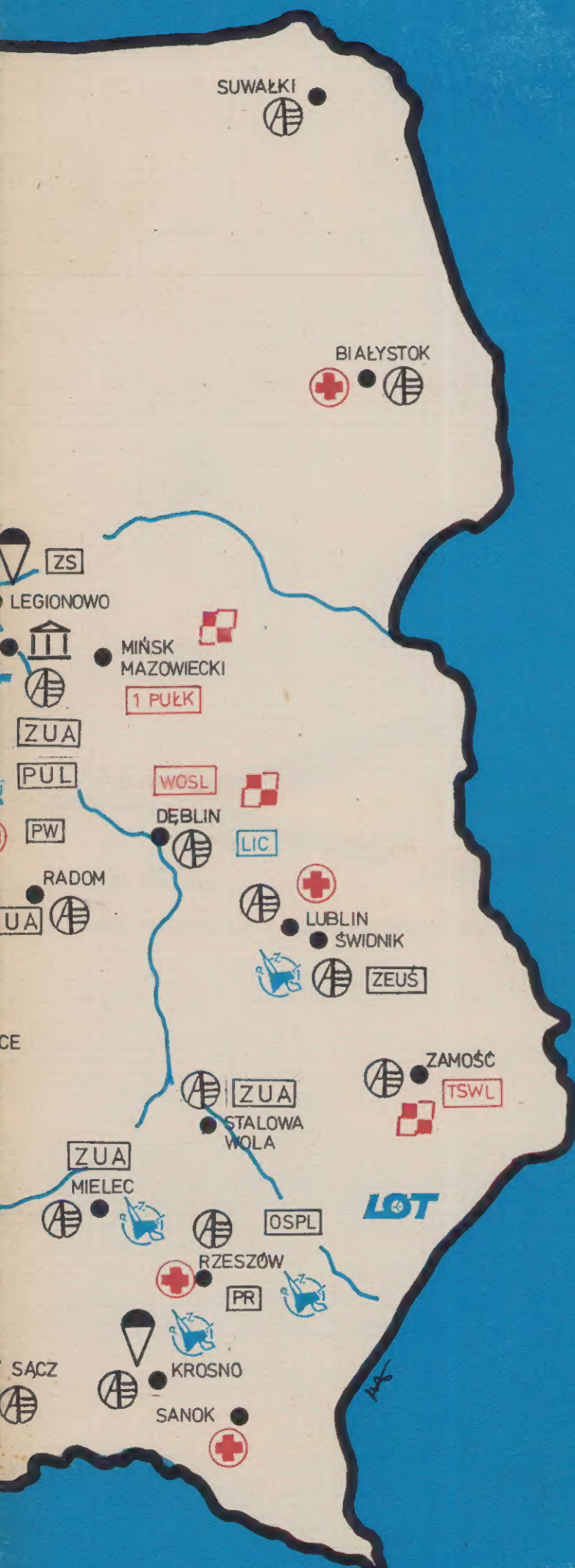




SKRZYDLATA POLSKA

● (1965) ● 1989-07-23 CENA 150 zł

MAPA LOTNICZA POLSKI



Białystok — Aeroklub Białostocki, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Bielsko-Biała — Aeroklub Bielsko-Bialski, PZL Bielsko — SZD.
 Bydgoszcz — Aeroklub Bydgoski, Oddział PLL LOT, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Częstochowa — Aeroklub Częstochowski.
 Dębica — Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, Liceum Lotnicze im. Żwirki i Wigury, Aeroklub Orląt.
 Drzonów — Muzeum Braterstwa Broni — ekspozycja lotnicza.
 Elbląg — Aeroklub Elbląski.
 Gdańsk — Oddział PLL LOT, Aeroklub Gdański, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie.
 Gdynia — Muzeum Marynarki Wojennej — ekspozycja lotnicza.
 Gliwice — Aeroklub Gliwicki.
 Goleniów — 2 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Kraków”.
 Gorzyce — PZL Gorzyce.
 Grudziądz — Aeroklub Grudziądzki, Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych.
 Inowrocław — Aeroklub Kujawski.
 Jelenia Góra — Wyższa Oficerska Szkoła Radiotechniczna, Aeroklub Jeleniogórski, Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Kalisz — PZL Kalisz.
 Katowice — Oddział PLL LOT, Aeroklub Śląski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Kielce — Aeroklub Kielecki, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Kolobrzeg — Muzeum Oręża Polskiego — ekspozycja lotnicza.
 Konin — Aeroklub Koninowski.
 Koszalin — Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Obrony Przeciwlotniczej, Oddział PLL LOT, Aeroklub Koszaliński.
 Kraków — Aeroklub Krakowski, Oddział PLL LOT, PZL-Kraków, 6 Pomorska Brygada Powietrzno-Desantowa, Muzeum Lotnictwa Polskiego, Zesp. Lot. San.
 Krosno — PZL Krosno, Aeroklub Podkarpacki, Centrum Wyszczolenia Spadochronowego, Lotnicze Zakłady Produkcyjno-Remontowe Aeroklubu PRL.
 Legionowo — Awiotex — wytwórnia spadochronów.
 Leszno — Aeroklub Leszczyński, Centrum Wyszczolenia Lotniczego.
 Lipki — Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Lubin — Aeroklub Zagłębia Miedziowego, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Lublin — Aeroklub Lubelski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Łódź — Oddział PLL LOT, Aeroklub Łódzki.
 Mielec — PZL Mielec, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych, Aeroklub Mielecki.
 Mińsk Mazowiecki — 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego OPK „Warszawa”.
 Nowy Targ — Aeroklub Tatrzński, Centralny Ośrodek Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego.
 Nowy Sącz — Aeroklub Podhalański.
 Oleśnica — Centralny Ośrodek Szkolenia Specjalistów Technicznych WL.
 Olsztyn — Aeroklub Warmińsko-Mazurski, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie, Leśna Baza Lotnicza ZUA, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Opole — Aeroklub Opolski.
 Ostrów Wlkp. — Aeroklub Ostrowski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Pila — Leśna Baza Lotnicza.
 Piotrków Trybunalski — Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej, Leśna Baza Lotnicza.
 Poznań — Dowództwo Wojsk Lotniczych, Oddział PLL LOT, PZL Poznań, Aeroklub Poznański, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Muzeum Wyzwolenia Miasta Poznania — ekspozycja lotnicza, Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol.
 Redakcja tyg. „Wiraże”, „Przegląd WL i WOPK”.
 Radom — Aeroklub Radomski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Rybnik — Rybnickiego Okręgu Węglowego, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Rzeszów — PZL Rzeszów, Oddział PLL LOT, Politechnika Rzeszowska — Instytut Lotnictwa, Specjalizacja Pilotażowa; Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego, Aeroklub Rzeszowski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Sanok — Podzespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Słupsk — Oddział PLL LOT, Aeroklub Słupski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Stalowa Wola — Aeroklub Stalowowski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Suwałki — Aeroklub Suwalski.
 Świdnik — PZL Świdnik, Zespół Eksploatacji Usług Śmigłowcowych, Aeroklub Robotniczy.
 Szczecin — Oddział PLL LOT, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie, Leśna Baza Lotnicza ZUA, Aeroklub Szczeciński, Zesp. San.
 Toruń — Aeroklub Pomorski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Wałbrzych — Aeroklub Wałbrzyski.
 Warszawa — Biuro Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, Inspektorat Lotnictwa Cywilnego, Dowództwo Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, PZL Warszawa Okęcie, Instytut Lotnictwa, Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Polskie Linie Lotnicze LOT, Przedsiębiorstwo Państwowe Porty Lotnicze, Centralny Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Aeroklub Warszawski, Wydział Lotnicze Akademii Sztaby Generalnego i Wojskowej Akademii Technicznej, Wydział Mechaniczny, Elektryczny i Lotniczy Politechniki Warszawskiej, PZL Warszawa II, Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych Aeropol, RADWAR-RAWAR, ekspozycja lotnicza w Muzeum Wojska Polskiego, w Muzeum Techniki NOT, w Muzeum Sportu i Turystyki, Polskie Towarzystwo Astronautyczne, Lotnicze Zakłady Naprawcze Aeroklubu, PRL, Inspektorat Lotniczy Głównej Kwatery ZHP, redakcja tygodnika „Skrzydłata Polska”.
 Włocławek — Aeroklub Włocławski.
 Wrocław — Oddział PLL LOT, PZL Hydral, 11 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego OPK, Aeroklub Wrocławski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie, Zakład Sportów Lotniczych AWF.
 Zamość — Techniczna Szkoła Wojsk Lotniczych, Aeroklub Ziemi Zamojskiej.
 Zielona Góra — Oddział PLL LOT, Aeroklub Ziemi Lubuskiej, Zesp. Lot. San.
 Żar — Zakład Remontowo-Naprawczy Sprzętu Lotniczego.
 Zgierz — Przedsiębiorstwo Polonijno-Zagraniczne Alpha, oddział w Zgierzu.

HENRYK TOBOLA - SZYBOWCOWYM MISTRZEM POLSKI

5 lipca br. zakończyły się w Lesznie 34 Szybownicze Mistrzostwa Polski w klasie standard. W zawodach uczestniczyło 46 pilotów, w tym szybownicy z Austrii, Jugosławii, Łotwy, Szwecji i RFN. Rozegrano 9 konkurencji.

Wyniki. 1. Henryk Tobola (A. Ziemi Piotrkowskiej) — 8 057 pkt., 2. Rolf Mayer (RFN) — 7 795 pkt., 3. Stanisław Kluk (A. Stalowowlski) — 7 766 pkt., 4. Waldemar Jaworski (A. Robotniczy w Świdniku) — 7 730 pkt., 5. Mariusz Rachwał (A. Ziemi Zamojskiej) — 7 653 pkt., 6. Piotr Wojda (A. Białostocki) — 7 611 pkt., 7. Mariusz Pożniak (A. Leszczyński) — 7 602 pkt., 8. Janusz Gogala (A. Wrocławski) — 7 519 pkt., 9. Stanisław Zientek (A. Bielsko-Bialski) — 7 452 pkt., 10. Paweł Frackowski (A. Szczeciński) — 7 116 pkt.

Henryk Tobola zdobył tytuł mistrza Polski w szybownictwie po raz trzeci. Poprzednio zwyciężył w 1980 i 1982.

RYSZARD LEJA DYREKTOREM WSK PZL WARSZAWA OKĘCIE

4 lipca br. w siedzibie Państwowych Zakładów Lotniczych Warszawa Okęcie odbyło się pożegnanie dotychczasowego dyrektora inż. Jerzego Milczarka, który przeszedł na emeryturę. Jednocześnie wiceminister przemysłu Jerzy Modrzejewski wręczył nominację na dyrektora naczelnego zakładów mgr. Ryszardowi Leja. Nowy dyrektor od młodoci związany jest z lotnictwem. Na szybowcach zaczął latać mając 15 lat. W 1963 został pilotem samolotowym, a w 1966 zdobył złotą odznakę z trzema diamentami. Przebywał kilka lat w Afryce, przeprowadzał zespoły samolotów do Egiptu, Sudanu, Etiopii oraz Iranu. Od 1977 był szefem operacyjnym ZUA, a od września 1985 dyrektorem Zakładu Usług Agrolotniczych.

II MOTOLOTNIOWE MISTRZOSTWA WIELKOPOLSKI

W dniach 29.06—02.07 br. rozegrano w Czepinie II Motolotniowe Mistrzostwa Wielkopolski. Startowało 29 zawodników z 9 aeroklubów regionalnych. Zawody przeprowadzono zgodnie z regulaminem III ligi samolotowej, w następujących konkurencjach: 1 i 2 — nawigacyjne, 3 — rozpoznawcza, 4 — patrolowa, 5 — na celność lądowania. W klasyfikacji indywidualnej — jak podali organizatorzy — uzyskano następujące wyniki: 1. Henryk Orwat (A. Leszczyński) — 779 pkt., 2. Kazimierz Krygier (A. Bydgoski) — 559, 3. Jarosław Eppel (A. Łódzki) — 505, 4. Lucjan Somowski (A. Śląski) — 1 196, 5. Zygmunt Kubiński (A. Śląski) — 1 432 i 6. Daniel Zagórski (A. Łódzki) — 2 445 pkt. Zespołowo wygrał A. Śląski (2 628 pkt.) przed A. Łódzkim (3 350) i A. Bydgoskim (4 284).

Jako konkurencję dodatkową — poza klasyfikacją generalną — rozegrano konkurencję na celność lądowania bez użycia silnika o nagrodę Krzysztofa Bągińskiego. Zwyciężył w niej Karol Kubiś z A. Bydgoskiego. Fundatorem nagrody był ojciec Krzysztofa, dr Antoni Bągiński.

Organizatorami udanej imprezy byli: A. Poznański oraz Urząd Miasta i Gminy Czepin z naczelnikiem Zdzisławem Korpikiem.

NAGRODY ZA PUBLICYSTYKĘ LOTNICZĄ

29 czerwca br. w Domu Dziennikarzy w Warszawie odbyła się uroczystość wręczenia dorocznych nagród dziennikarskich przyznawanych przez Stowarzyszenie Dziennikarzy PRL za wyróżniającą się publicystykę w 1988. Nagrody doroczne Klubu Publicystów Lotniczych p.n. pióro Ikarę wręczył prze-

wodniczący jury red. Mieczysław Szyk (PAP Warszawa). Dwie II nagrody otrzymali: red. Piotr Butowski („Głos Wybrzeża” Gdańsk) i red. Jerzy R. Konieczny („Skrzydłata Polska”), natomiast III nagrodę red. Edmund Jaskowski („Wiraże”, Poznań). Gratulujemy.

BAE-146-QC NA OKĘCIE

W dniach od 9 do 11 lipca br. wytwórnia British Aerospace zademonstrowała na Okęciu nową wersję samolotu BAE-146-200-QC (Quick Change) Convertible, umożliwiającą przewożenie 85 pasażerów lub 10 ton ładunku. Zmiany przeznaczenia samolotu dokonuje się w ciągu kilkunastu minut. Samolot, o znakach rejestracyjnych G-BPBT, uprzednio był wystawiony na Międzynarodowym Salonie Lotniczym i Kosmicznym w Le Bourget. Przylocie do Polski zainaugurował miesięczny rejs promocyjny po krajach europejskich. Oprócz Polski, będzie pokazywany w Czechosłowacji, na Węgrzech i w Bułgarii oraz w Turcji, we Włoszech, Francji, w Belgii, Holandii i Szwecji. Do Warszawy BAE-146-QC wystartował z lotniska fabrycznego w Hatfield o 12:30 pilotowany przez Rogera Parkera i Billa Wainwrighta i po 2,5 h wylądował na Okęciu. Do Pragi odleciał o 15:00. W czasie pobytu w Polsce wykonał dwa loty propagandowe, w których uczestniczyli m.in. piloci PZL LOT.

Obecnie około 150 samolotów BAE-146 jest użytkowanych w wielu krajach, od USA do Chin. Pokazana w Warszawie wersja BAE-146-200 QC Convertible jest przeznaczona do przewożenia w ciągu dnia pasażerów, a w nocy — ładunków. Z przeprowadzonej przez British Aerospace analizy wynika, że samolot ten zużywa o ok. 50% paliwa mniej np. od samolotu Tu-134. Cena ok. 200 mln dolarów.

FOTOGRAFICZNA WYSTAWA KOSMICZNA

W dniach 3—16 lipca br. w Międzynarodowym Klubie Prasy i Książki przy ul. Nowy Świat w Warszawie była czynna wystawa fotografii i plakatów poświęconych współpracy krajów socjalistycznych w dziedzinie kosmosu. Autorami około 120 fotografii są repor-

terzy Agencji Prasowej Nowosti. Wystawa zbiegała się z jedenastą rocznicą lotu w kosmos Miroslawa Hermaszewskiego.

KATASTROFY

● 2 lipca br. około 16:20 na lotnisku Aeroklubu Śląskiego w Katowicach, z niewyjaśnionych przyczyn, doświadczony pilot Witold F. ładując samolotem PZL 101 Gawron zboczył z kursu i uderzył w przybudówkę hangaru stojącego na skraju lotniska. Pilot doznał urazów głowy i przebywa w szpitalu. Przyczyny wypadku bada powołana w tym celu komisja.

● Jak poinformował rzecznik prasowy MON, 5 lipca br. o 13:04 samolot z jednostki lotniczej Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej, wykonujący lot ćwiczebny, wszedł w kolizję w rejonie Lubina (woj. legnickie) z szybowcem typu Pirat. W jej wyniku śmierć ponosił pilot szybowca Maciej Majewski z Aeroklubu Zagłębia Miedziowego w Lubinie. Samolot wojskowy wylądował na lotnisku macierzystym. Przyczyny wypadku bada specjalna komisja z udziałem polskich i radzieckich ekspertów wojskowych.

WYDAWNICTWA

JERZY R. KONIECZNY, TADEUSZ MALINOWSKI — MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH. Tomik II. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1988. Biblioteczka Skrzydlatej Polski. Str. 128, cena 500 zł, nakład 10 650 + 350 egz.

CZESŁAW KRZEMIŃSKI — POLSKIE LOTNICTWO WOJSKOWE 1945—1980. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1989. Biblioteczka Skrzydlatej Polski. Str. 225, cena 750 zł, nakład 9 650 + 350 egz.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- COP — AIR TERMINAL
- LOTNICY W KATYNIU — JANINA LEWANDOWSKA
- LOTNICZE WSPARCIE POWSTANIA WARSZAWSKIEGO
- LOTNISTKO O'HARE
- ROLNICTWO KOSMICZNE
- WYŚCIGI W NEVADZIE

REKLAMĘ • INFORMACJE • OGŁOSZENIA

umieścisz tanio w czasopiśmie:

SKRZYDLATA POLSKA — tygodnik
SYGNAŁY — tygodnik
TRANSPORT I DROGI — tygodnik
MEDYCYNA KOMUNIKACYJNA — dwumiesięcznik
TRANSPORT MIEJSKI — miesięcznik
DROGI KOLEJOWE — miesięcznik
AUTOMATYKA KOLEJOWA — miesięcznik
TRAKCJA I WAGONY — miesięcznik
DROGOWNICTWO — miesięcznik
MOTORYZACJA — miesięcznik
PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY — miesięcznik
oraz na okładkach publikacji książkowych.

Oferty prosimy kierować do Działu Handlowego Wydawnictw Komunikacji i Łączności w Warszawie, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, tel. 49-20-32, 49-23-45, telex WKŁ 81-2736 PL.

Z LOTU PO ŚMIECIE

● ZSRR. 4 lipca w jednej z jednostek lotniczych Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej, podczas wykonywania lotu ćwiczebnego nad terytorium Polski, pilot I klasy ptk Nikołaj Skurigin (wylatał 1700 h) zmuszony był na wysokości ok. 100 m katapultować się z samolotu myśliwskiego MiG-23, z powodu niesprawności maszyny (wg raportu pilota: zmniejszenie się sily ciągu silnika, przedkość lotu i spadek wysokości lotu). Samolot nie kierowany już przez pilota poleciał w kierunku zachodnim i po przelecie blisko 900 km, aż do pełnego zużycia paliwa, spadł na dom w wiosce Bellegen w Belgii, zabijając 19-letniego mieszkańca tej wioski. Radary wykryły samolot o 09:21, rozbił się o 10:37. Rzecznik belgijskiego Ministerstwa Obrony oświadczył, że samolot byłby zestrzelony wcześniej przez samoloty wojskowe, gdyby istniało niebezpieczeństwo katastrofy w rejonie gęsto zaludnionym. Przypuszczano, że samolot dotrże do morza i tam zatonie, jednak wiatr zakłócił jego lot w ostatniej fazie. Zachodni ekspert wojskowy wyjaśnił, że porzucony przez pilota samolot z odpowiednio ustawionymi sterami kontynuuje zwykły lot w sposób stabilny aż do wyczerpania się paliwa i stopniowo traci wysokość. Wypadek z MiG-23 wylądował wiele komentarzy. Ambasador ZSRR w Belgii przekazał w Ministerstwie Spraw Zagranicznych tego kraju wyraży ubolewania i kondolencje w związku z tragicznym zakończeniem lotu MiG-23, zapewnił też, że ZSRR pokryje wszystkie szkody materialne i moralne. Pierwszy zastępca dowódcy radzieckich wojsk lotniczych gen. lejtnant Jewgienij Szapozhnikow podkreślił na łamach „Izwestii”, że wypadek ten wskazuje na potrzebę wypracowania systemu szybkiego powiadomiania o sytuacjach nadzwyczajnych między Układem Warszawskim i NATO.

● FRANCJA/RFN. Koncerny francuski Matra i zachodniemiecki Messerschmitt-Boelkow-Blohm (MBB) poinformowały o utworzeniu spółki Eurodrone, która konstruuje samolot bezpilotowy pola walki (obserwacyjny) i w połowie lat dziewięćdziesiątych rozpocznie jego seryjną produkcję.

● HISPANIA. W rejonie Albacete (ok. 250 km na południe od Madrytu) rozbił się 5 lipca myśliwiec bombardujący Mirage F-1 hiszpańskiego lotnictwa wojskowego. Dwaj piloci uratowali się katapultowaniem. Jest to już trzecia w ciągu niespełna miesiąca katastrofa samolotu F-1. 13 czerwca dwa samoloty z tej samej bazy Los Ilanos rozbiły się niemal równocześnie w niewyjaśnionych jeszcze okolicznościach, piloci uratowali się.

● RFN. Na lotnisku Hangelar w Bonn odbył się trzeci trzydniowy zlot pilotów samolotów turystycznych Mooney. Z Francji, Włoch, Danii, Wielkiej Brytanii, RFN, Szwecji i Szwajcarii przyjechali 38 samolotów ze 120 pilotami i pasażerami. Wśród prominentnych gości byli m.in. konstruktor Alions Puetzer, prezes firmy Mooney Alexandre Couvelaire i pilot Bobby Schenk z Fuerstentumbruck, który na swym samolocie Mooney 252 przeleciał bez lądowania Atlantyk Południowy (3000 km, 14 h lotu).

● USA. Dziennik „Washington Post” podał, że liczba samolotów bojowych rozmieszczonych w Europie Zachodniej przez kraje NATO zwiększyła się w ostatnich miesiącach o kilkadziesiąt. Według oficjalnych danych amerykańskich liczba samolotów NATO w Europie Zachodniej wyniosła w maju — 5 000, w czerwcu — 5 400, a w lipcu ma się jeszcze zwiększyć.

● FRANCJA. Przedsiębiorstwo Badań i Realizacji Jądrowych (SODERN) i Komisariat ds. Energii Jądrowych (SODERN) opracowały całkowicie zautoma-

tyzowane urządzenie, podobno skuteczne i niezawodne, do wykrywania materiałów wybuchowych w bagażach podróży na lotniskach, zdolne do obsługi do 1 200 sztuk bagażu w ciągu godziny. Urządzenie o nazwie EDEN (Equipement de detection des Explosifs par Interrogation Neutronique — wykrywacz materiałów wybuchowych poprzez badanie neutronowe) ma być zainstalowane w 1990 w jednym z paryskich portów lotniczych, a w najbliższych 3 latach w dziesięciu innych francuskich portach lotniczych.

● RFN. Tegoroczne 24. krajowe zawody szybownicze w Hahnweide rozegrały w klasach: standard (43 zawodników), otwartej (10), 15-metrowej (27), 17-metrowej (12) i dwumiejscowej (19), zgromadziły na starcie 111 uczestników, rozegrano 3 konkurencje, wylatano 2 250 godzin i przeleciało 144 013 km.

● ZSRR. Radziecki pilot Anatolij Rosbiegajew ustanowił na śmigłowcu Mi-26 rekord świata prędkości lotu po obwodzie zamkniętym długości 2 000 km (Moskwa—Woronież—Moskwa) wynikiem 278 km/h, który jest o 39 km/h lepszy od poprzedniego rekordu świata.

● FRANCJA. Linie Air France otworzyły 6 czerwca br. dwa nowe połączenia lotnicze, z Paryża do Bari we Włoszech i do Tirany w Albanii.

● JORDANIA. Linie Royal Jordanian zainaugurowały 12 lipca br. nowe połączenie lotnicze na trasie Paryż, Amman, Colombo. Dwa razy w tygodniu lata na tej trasie aerobus A.310.

● CZECHOSŁOWACJA. Linie lotnicze CSA zamówiły dwa aerobusy A.310-300.

● JAPONIA. Linie lotnicze All Nippon zamówiły dwa samoloty Boeing 767-300 i złożyły opcje na dalsze dwa tego typu maszyny.

● WŁOCHY. Linie lotnicze Alitalia złożyły opcje na trzy samoloty MD-11.

● ETIOPIA. Linie lotnicze Ethiopian

Airlines zamówiły cztery samoloty Boeing 757 i w wersji 757PF.

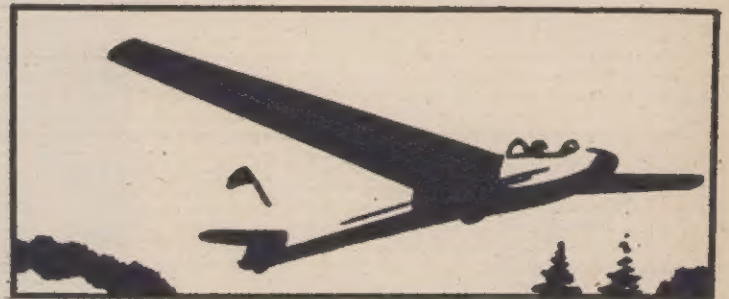
● NRD. W związku z przypadającym w 1991 stuleciem pionierskich lotów Ottona Lilienthala ustanowiony zostanie specjalny Medal Ottona Lilienthala, którym będą honorowane w republice wybitne osiągnięcia w dziedzinie lotnictwa.

● KUBA. Rada Państwa odwołała ze stanowiska prezesa Instytutu Lotnictwa Cywilnego (IACC) Vincente Gomezę Lopeza z uwagi — jak to określono — na poważne błędy popełnione przez niego w stylu i metodzie pracy. Na to stanowisko mianowano gen. dyw. Rogelio Aeevedo Gonzaleza, który piastował urząd szefa zarządu politycznego Rewolucyjnych Sił Kuby (FAR).

● FRANCJA. Komisariat generalny 38. Międzynarodowego Salonu Lotniczego i Astronautycznego w Paryżu podał, że zwiedziło go ogółem 400 tys. osób, w tym 118 168 fachowców zawodowo związanych z lotnictwem i astronautyką (tych ostatnich więcej o 7,6 proc. w stosunku do poprzedniej wystawy z 1987). Na Salon przybyły 132 delegacje z 67 państw, w tym m.in.: 39 delegacji z 17 krajów Europy Zachodniej, 10 delegacji z 6 krajów Europy Wschodniej, 15 delegacji z 8 krajów Ameryki Południowej, 23 delegacje z Afryki.

● ZSRR. W biurze konstrukcyjnym im. Tupolewa trwają prace nad nowym odrzutowym samolotem transportowym Tu-334. W pierwszym wariantie tej maszyny przewiduje się 102 miejsca dla pasażerów i zasięg do 2 000 km, w drugim — 126 miejsc i zasięg do 3 000 km. Prędkość podróżna obydwu wariantów samolotu Tu-334 ma wynosić 800—830 km/h. Loty doświadczalne nowym samolotem przeznaczonym na trasy krótkie i średnie mają się rozpocząć w drugim-trzecim kwartale 1991, a uzyskanie certyfikatu dla Tu-334 przewiduje się w 1992.

Rys. W. Fuglewicz



45-lecie odrodzenia Polski po II wojnie światowej staje się okazją do spojrzenia w nieodległą przeszłość naszego lotnictwa. W tej też intencji przedstawiamy na zewnętrznych stronach niniejszego tygodnika schematyczną mapę Polski skrzydlatej z naniesionymi na nią piktogramami odnoszącymi się do różnych dziedzin i rodzajów lotnictwa, rozmieszczonych w poszczególnych rejonach kraju.

Metaforycznie rzecz biorąc, jest to obraz Polski uskrzydłonej — dzisiejszej, na który składa się praca setek tysięcy ludzi, umarłych już i żyjących, ofiarnych i zaangażowanych pracowników i działaczy torujących z uporem, wbrew przeciwnościom, drogi rozwojowe Polskim Skrzydłom. Kryje się za tym wysiłek prawie trzech pokoleń Polaków, w większości ludzi bezmiejscowych, chociaż wielu polskich lotni-



NAD MAPĄ POLSKI SKRZYDLATEJ

ków dało w tym czasie znać o sobie na świecie.

Co składa się na wizerunek naszego lotnictwa.

LOTNICTWO WOJSKOWE. W tych dniach lipca mija właśnie 45 lat od powołania w Grigoriewskoję pierwszej jednostki, eskadry lotniczej 1 Dywizji WP im. Tadeusza Kościuszki w ZSRR, od której liczy się dzieje lotnictwa wojskowego Polski Ludowej. Eskadra rozwinęła się 20 sierpnia 1944 w 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego, nazwany później „Warszawa”. Tradycje te kontynuuje do dziś jednostka lotnicza Wojsk OPK. Zaznaczyliśmy to na naszej mapie, podobnie jak stacjonujący w Goleniowie k. Szczecina 2 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Kraków”, kontynuujący z lat wojny tradycje powstałego w ZSRR 2 Pułku Nocnych Bombowców o tej samej nazwie. Trzecią bojową jednostką wojskową o tradycjach wojennych, zaznaczonych na mapie, jest 11 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego im. Osadników Ziemi Dolnośląskiej we Wrocławiu. O innych jednostkach ze zrozumiałych względów tajemnicy wojskowej nie wspominamy. Wymieniamy natomiast i zaznaczamy szkolne ośrodki techniczno-lotnicze w Zamościu (TSWL) i Oleśnicy (COSSSTWL), Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą w Dęblinie i działające przy niej Liceum Lotnicze im. Żwirki i Wigury oraz inne oficerskie szkoły wyższe: radiotechniczną w Jeleniej Górze, przeciwlotniczą w Koszalinie, artylerii i rakietową w Toruniu. Zaznaczono też instytuty naukowo-badawcze Wojsk Lotniczych: ITWL i WIML w Warszawie, sztabny dowództwo: Wojsk Lotniczych w Poznaniu i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju w Warszawie. W Wojsku Polskim, w tym również w jego lotnictwie wojskowym, trwa obecnie restrukturyzacja, więc w niedalekiej przyszłości zajdą zmiany także na mapie lotniczej Polski.

LOTNICTWO SPORTOWE było i jest naturalnym zapleczem lotnictwa wojskowego i cywilnego, przede wszystkim kadrowym. Od stycznia 1957 sporty lotnicze rozwijają się w Aeroklubie PRL, organizacji liczącej ponad 20 tys. członków. Małe znaczki APRL na mapie pokazują siedziby 44 aeroklubów i ośrodków terenowych. Aeroklub PRL, nawiązujący do obchodzonego w tym roku 70-lecia Aeroklubu Polskiego, zapisał w swych kronikach wiele znakomitych sukcesów polskich sportowców lotniczych. Wspomni-



PZL M-18A Dromader podczas gaszenia pożaru lasu (u góry) oraz śmigłowce szturmowe Mi-24 (powyżej).

Zdjęcia: L. Zieliński i J. Sobieszczyk

my o niektórych. Szybownicy zdobyli 6505 odznak srebrnych, 1400 złotych i 486 diamentowych, ustanowili 81 rekordów świata, zdobyli 6 tytułów mistrzów świata, 5 — I wicemistrzów i 10 — II wicemistrzów. Piloci samolotowi zdobyli na mistrzostwach świata 12 medali złotych, 9 srebrnych i 3 brązowe; na mistrzostwach Europy — 7 złotych, 3 srebrne i 3 brązowe. Spadochroniarze wykonali w 45-leciu ponad półtora miliona skoków ze spadochronem, na mistrzostwach świata i Europy zdobyli 13 medali. Wiele sukcesów zanotowali również modelarze, którzy w grupie seniorów zdobyli na mistrzostwach świata 12 medali złotych, 20 srebrnych i 15 brązowych. Do chlubnych tradycji przedwojennych nawiązało z powodzeniem nowe pokolenie polskich baloniarzy, odnosząc sukcesy w zawodach im. J. G. Bennetta. W ostatnich latach rozwinęło się żywiołowo latanie na balonach ciepłych, powstały także nowe dyscypliny sportu lotniczego, lotniarstwo i motolotniarstwo, konstrukcje ultralekkie.

LOTNICTWO KOMUNIKACYJNE reprezentują Polskie Linie Lotnicze LOT, narodowy przewoźnik powietrzny o 60-letnich tradycjach. Jest on niezastąpionym łącznikiem naszego kraju z zagranicą. Ma liczący się dorobek, swymi samolota-

mi lata do 45 miast w 35 krajach, a łączna długość sieci linii lotniczych wynosi ponad 140 tys. km. Ostatnio LOT zdynamizował swą działalność, a wprowadzenie na linie dwóch nowoczesnych samolotów Boeing 767 (trzeci otrzyma LOT w 1990) poprawia zdecydowanie konkurencyjność LOTU w przewozach międzykontynentalnych, m.in. do Ameryki Północnej. Linie wewnętrzne przestały być konkurencyjne w stosunku do ekspresowej komunikacji kolejowej, dlatego też niektóre krajowe porty lotnicze, jak Kraków i Gdańsk włączono do linii międzynarodowych. W 1988 roku samoloty LOTU przewiozły 2018 tys. pasażerów. Prognozy przewidują wzrost przewozów, dlatego też Przedsiębiorstwo Państwowe Porty Lotnicze czyni starania w sprawie budowy: Międzynarodowego Dworca Lotniczego w Warszawie na Okęciu oraz rozbudowy dworców w portach w Krakowie i Gdańsku.

LOTNICTWO SANITARNE, zwane często lotnictwem nadziei, budzi wysokie uznanie społeczne, działa sprawnie i zaliczane jest do najlepiej zorganizowanych w Europie. W Warszawie działa Centralny Zespół Lotnictwa Sanitarnego, w kraju 14 zespołów terenowych, dwa z nich: gdański i szczeciński współdziałają zarazem z miejscowymi Urzędami

Morskimi, zespół krakowski prowadzi sezonowo działalność w terenie górskim w Zakopanem, katowicki w Bielsku-Białej, a podzespół rzeszowski w Sanoku. W roku ubiegłym wykonano 10326 transportów sanitarnych, z tego 2448 było lotami ratowniczymi. Dalsza pomyślność lotnictwa sanitarnego zależy w dużej mierze od dostaw nowoczesnego sprzętu, szczególnie śmigłowców.

LOTNICTWO GOSPODARCZE. W jego skład wchodzi: Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych Aeropol, Zakład Usług Agrolotniczych PZL Warszawa-Okęcie (w skrócie: ZUA) oraz Zespół Eksploatacji Usług Śmigłowcowych PZL Świdnik; usługi lotnicze wykonują także aerokluby regionalne. Wszystkie te jednostki gospodarcze działają niezwykle aktywnie na rzecz gospodarki narodowej. Najbardziej dy-

namicznie rozwija się ZUA, który od wielu lat ma w kraju 5 oddziałów terenowych, ponad 150 stałych lądowisk oraz 14 baz leśnych oraz wykonuje liczne usługi agro za granicą, użytkuje ponad 300 samolotów, najwięcej w naszym kraju. W 1988 latało 311 samolotów, które wykonały zabiegi na obszarze ponad 5 mln hektarów.

PRZEMYSŁ LOTNICZY stanowi w Polsce duży potencjał przemysłowo-gospodarczy, skupia ok. 20 zakładów, jego powiązania kooperacyjne z przemysłem lotniczym Związku Radzieckiego stworzyły szansę wielkoseryjnej produkcji niektórych wyrobów. W największym krajowym zakładzie lotniczym PZL Mielec wyprodukowano m.in. ok. 12 000 samolotów wielozadaniowych An-2, eksportowanych w większości do ZSRR. Tamże powstało kilka wersji samolotów rolniczych typu Dromader, wyprodukowano ich dotychczas ok. 500 sztuk. Zakłady mieleckie zastąpiły też z seryjnej produkcji pierwszego polskiego odrzutowego samolotu szkolno-treningowego i bojowego TS-11 Iskra, konstrukcji Tadeusza Sołtyka. Polski przemysł lotniczy jako jeden z niewielu w Europie podjął produkcję śmigłowców. Wytwarza je PZL Świdnik, gdzie produkcja m.in. śmigłowca wielozadaniowego Mi-2 osiągnęła dotychczas ponad 4000 sztuk. W warszawskich zakładach PZL na Okęciu powstały m.in. samoloty: sportowa Wilga, rolniczy Kruk i najnowszy szkolno-treningowy Orlik. Na Wildze, której wyprodukowano ok. 350 sztuk, polscy sportowcy lotniczy zdobyli wiele medali w mistrzostwach świata i Europy. Również sławna, co zakłady w Mielcu, Świdniku, Warszawie oraz silnikowe w Rzeszowie i Kaliszu, jest wytwórnia szybowców PZL Bielsko. Wyszło stamtąd wiele znakomitych konstrukcji szybowcowych, na których polscy piloci zdobyli wiele medali i tytułów mistrzowskich. Polski przemysł lotniczy i silnikowy ma ambitny program dalszego rozwoju.

Tyle, nieco świątecznych, refleksji nad mapą Polski skrzydlatej. Nie wszystko w rozwoju naszego lotnictwa zadowala społeczność lotniczą, osiągnięcia, są także osiągnięcia, które nie mogą być kwestionowane w imię trudu setek tysięcy ludzi lotnictwa, którzy nasz kraj starali się uskrzydlić.

JERZY R. KONIECZNY



SYSTEM RATUNKOWY SAMOLOTU PZL I-22

Zdjęcia: W. Grabarczyk
(Instytut Lotnictwa)

FILOZOFIA JEDNEJ DECYZJI

Jednym z nowoczesnych rozwiązań samolotu szkolno-bojowego PZL I-22 jest system ratunkowy dla załogi.

Podstawą systemu są dwa fotele wyrzucane VS1-BRI konstrukcji czechosłowackiej, stosowane w znanych samolotach L-39. Są to fotele z napędem dwustopniowym. Stopień pierwszy to teleskopowa rura, wysuwająca się po odpaleniu naboju prochowego (średnica lufki 38 mm). Stopień drugi to prochowy silnik rakietowy, umieszczony pod miską siedzenia i działający około 0,2 sekundy.

W samolocie PZL I-22 przyjęto jednak inną niż w L-39 „filozofię” działania całego systemu. Można ją nazwać „filozofią jednej decyzji”, po której wszystko odbywa się automatycznie, zaś pilot nie ma potrzeby zmieniać ani powtarzać swoich czynności. Pilot po podjęciu decyzji o skoku chwytając oburącz za rękojeści na misce fotela i pociągając je. Ruch ten powoduje odpalenie naboju pierwszego stopnia fotela i jednocześnie zadziałanie układu kruszenia oszkleśnienia kabiny.

DETONACYJNE KRUSZENIE OSZKLEŚNIA

Układ kruszenia detonacyjnego, stosowany już na samolotach bojowych produkcji zachodniej, jest całkowitą nowością w naszym lotnictwie. Nie jest także jeszcze stosowany w innych krajach RWPG.

Miniatury (o bardzo małym przekroju) lont detonacyjny przyklejony jest od wewnątrz do górnej części oszkleśnienia. Lont ułożony jest w charakterystyczny zygzak, którego przebieg ustalono po dziesiątkach prób. Lont zaczyna się zapalnikami elektrycznym. Zapłon zapalnika jest oczywiście zdwojony i następuje z własnych źródeł prądu. Ewentualne uszkodzenie obu prądnic samolotu, akumulatorów czy sieci nie ma wpływu na sprawność systemu ratunkowego.

Odpalenie lontu powoduje podzielenie górnej części oszkleśnienia na drobne fragmenty, odsunięcie ich od kadłuba i błyskawiczne oczyszczenie drogi dla przejścia fotela z pilotem. Odbywa się to znacznie szybciej, niż stosowane dotąd odrzucanie całej osłony kabiny. Jest także znacznie pewniejsze, zwłaszcza przy nietypowych położeniach samolotu. Drobny nawet zysk na czasie opuszczenia kabiny — to powiększenie szansy na prawidłowe rozwinięcie spadochronu pilota przy skoku na małej wysokości.

Mimo całkowitej pewności tego systemu konstruktorzy samolotu założyli ewentualność „awarii w awarii”. Jeśli zawiedzie system kruszenia, to bez ingerencji i świadomości pilota wzmocniony zagłówek fotela przebijając oszkleśnienie i fotel opuszcza kabinę. Po wyjściu fotela włącza się automatycznie działanie drugiego stopnia napędowego. Fotel z pilotem wznosi się na wysokość 50—70 metrów od linii lotu. W najwyższym punkcie następuje samoczynne odpięcie pilota od fotela i uruchomienie układu spadochronu pilota.

WSPÓŁPRACA RÓŻNYCH SPECJALNOŚCI

O systemie lontu detonacyjnego konstruktorzy I-22 wiedzieli tylko tyle, że rozwiązanie takie jest przyjęte jako najnowocześniejsze przez czołowe wytwórnie zachodnie. Jaki jest rodzaj materiału, jego ilość, ułożenie, wpływ na załogę, odporność na warunki klimatyczne i starzenie — wszystko było tajemnicą. Takich informacji nie publikuje żaden producent ani użytkownik. Zakup licencji czy know-how nie wchodził w rachubę. Pozostało więc znaleźć odpowiednich partnerów do prac badawczych i przejść przez żmudne rozwiązywanie kolejnych problemów.

Kompetentnych partnerów znaleziono w Wojskowej Akademii Technicznej oraz w Instytucie Przemysłu Organicznego. Stoiska do

Na zdjęciach u góry: kapturzenie fotela pilota z samolotu PZL I-22 połączone z pirokruszeniem osłony kabiny, wykonane na pasie startowym przy prędkości 150 km/h. Za sterami MiGa-15UTI inż. Ludwik Natkaniec.

Po prawej: stanowisko do badania systemu ratunkowego PZL I-22 zabudowane na samolocie MiG-15UTI.

badan wykonano w Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Lotnictwa. W prowadzeniu oraz interpretacji pomiarów udzielili cennej pomocy specjaliści z Ośrodka Badawczo-Rozwojowego FSO.

Wiele czasu i wysiłku pochłonęły badania nad wpływem różnych wykonań i uformowań lontu na organizm pilota. Oczywiście jest, że wybuch następujący kilkanaście centymetrów od głowy pilota nasuwa wiele obaw. Głowa pilota zabezpieczona jest hełmem z przysionką oraz maską tlenową. Nieznany był jednak wpływ fali detonacyjnej oraz ewentualnych pozostałości z niszczonego materiału. Całość tych badań nadzorował Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej. Wiele dziesiątków badań przeprowadzono, umieszczając pod detonacyjną osłoną różne zwierzęta: szczury, króliki, świny i psy. Po zniszczeniu osłony część zwierząt poddawano sekcji, pozostałe obserwowano w WIML przez dłuższy okres. Każde niepowodzenie zmuszało konstruktorów do zmiany rozwiązania. Cały długi cykl badań musiał być zakończony próbą wykonaną na człowieku.

Miejsce w kabinie doświadczalnej zajął Jacek Kadłubowski, kaskader „wypożyczony” z Filmu Polskiego. Uczestnik przeszedł oczywiście przed i po próbie szczegółowe badania w WIML. Próba przebiegła typowo. Po wyjściu z kabiny pan Jacek stwierdził, że były to pieniądze zarobione najszybciej i najbezpieczniej w jego życiu.

CAŁKOWITA PEWNOŚĆ I NISKIE KOSZTY

Przy układaniu programu badawczego i prowadzeniu prób przyjęto dwie podstawowe zasady:

- badania muszą całkowicie udowodnić pewność działania systemu oraz bezpieczeństwo dla załogi,
- badania muszą być możliwie mało kosztowne.



Po prawej w kolejności: próba układu odzyskowego fotela pilota samolotu PZL I-22; próba oddziaływania wybuchu lontu na organizm psa; próba stacjonarna działania fali detonacyjnej.

Świadectwem przykładania wagi do oszczędności w Instytucie Lotnictwa jest fakt, że zasadnicze stanowisko — kabina do prowadzenia prób powstała drogą kolejnych przeróbek i uzupełnień z makiety kabiny I-22, wykonanej dla oceny projektu wstępnego samolotu. Na marginesie — wobec zakończenia prób systemu ratunkowego stanowisko to jest znowu przerabiane. Tym razem do badań zupełnie innych systemów, które Instytut chce zaproponować w przyszłości.

Na zdjęciach można zauważyć, że pewne próby były wykonywane w bardzo prosty sposób, często w prymitywnych warunkach. Dbano za to o dobrą aparaturę i pewne pomiary.

Znaczna część kosztów badań wynikała z konieczności używania sprawnego, nowego fotela. Innych zresztą nie było — dopiero planowano produkcję samolotu.

Podczas prawdziwej akcji ratowniczej pilot opada na spadochronie, zaś drogi fotel wali się na ziemię i rozbija. Specjaliści z Zakładów Aviotex w Legionowie zaprojektowali układ odzyskowy dla fotela. Dodatkowy spadochron był mocowany w fotelu i otwierał się po oddzieleniu manekina od fotela. Układ zdał egzamin i przyczynił się do dalszych oszczędności.

NA PASIE Z PRĘDKOŚCIĄ 150 KM/H

Fotel VS1-BRI gwarantuje ratunek przy prędkości samolotu powyżej 150 km/h. Postawiono więc prowadzić próby kompleksowe — kruszenia osłony i wyrzucania fotela właśnie przy tej prędkości granicznej. Próby zaplanowano na ziemi, gdyż dawało to przekonujące potwierdzenie możliwości ratunku z wysokości zerowej. Gdzie jednak znaleźć pojazd, który potrafiłby szybko rozpędzić się z dość masywną kabiną i utrzymać szybkość 150 km/h? Początkowo prowadzono próby, ustawiając stanowisko w strumieniu gazów wylotowych innego samolotu. Było to mocno kłopotliwe i trudne dla pomiarowców.

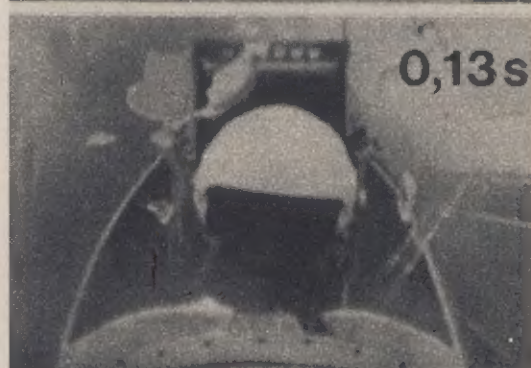
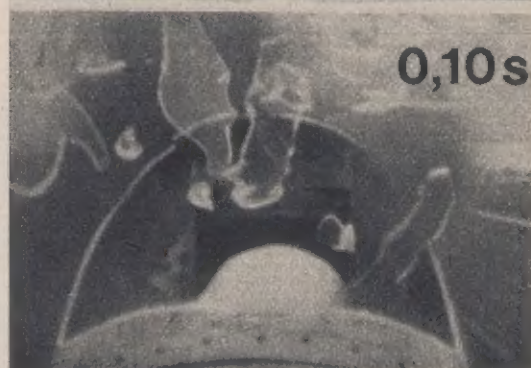
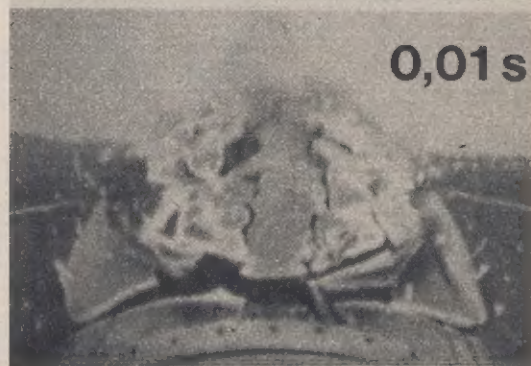
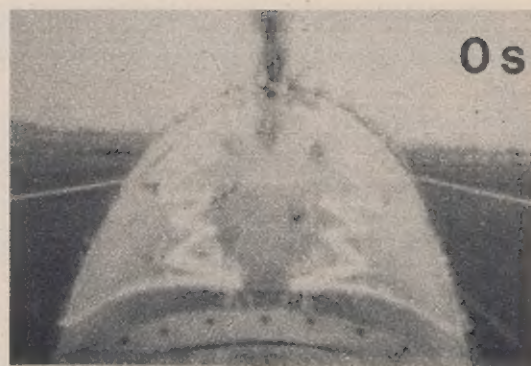
Bardziej właściwym rozwiązaniem okazało się zawieszenie stanowiska badawczego na kadłubie wysłużonego MiG-15 UTI, przekazanego przez Wojska Lotnicze. Nietypowe rozwiązania wywołują jednak wiele niejasności. Jak zachowa się MiG podczas wyrzucenia fotela w takim dziwnym miejscu? Jaki będzie wpływ bocznego wiatru na taki wysoki zespół?

Pilot doświadczalny Instytutu, inż. Ludwik Natkaniec, który prowadził MiGa podczas wszystkich prób, traktował to wszystko ze stoickim spokojem. I rzeczywiście kilka cykli prób obyło się bez niespodzianek.

Właściwie niespodzianka wynikła podczas pierwszego, próbnego „przebiegu” zespołu po pasie lotniska. Zespół osiągnął żądaną prędkość 150 km/h przy tak niewielkich obrotach silnika (nawet przy wychyleniu hamulców aerodynamicznych), że nie załączała się do sieci prądnica. Pobieranie energii z prądnicy było zaś konieczne z uwagi na duży prąd pobierany przez szybkie kamery filmowe. Kłopot został zażegnany przez powiększenie oporu czołowego zespołu. Dodano za MiGiem duży spadochron hamujący — zmusiło to silnik do pracy na wyższych obrotach.

Do sprawnego i taniego prowadzenia prób wiele przyczyniła się energia kierownika Zakładu Badań w Lotcie Instytutu Lotnictwa — mgr. inż. Władysława Wyszynskiego. Badania systemu ratunkowego były programowane i koordynowane przez Pracownię Wyposażenia Kabin i Systemów Ratunkowych Instytutu Lotnictwa. Po kilku latach prowadzenia badań Instytut Lotnictwa uzyskał całkowity sukces. Proponowany system ratunkowy z użyciem detonacyjnego kruszenia oszkleń został wdrożony do produkcji i zastosowany na samolotach szkolno-bojowych PZL I-22.

MAREK FOLTYŃSKI
TADEUSZ PSZENICKI



Kolejne fazy detonacyjnego kruszenia oszkleń ostony kabiny i katapultowania fotela pilota (powyżej).

Dla porównania katapultowanie fotela pilota dokonane przez osłonę kabiny bez użycia lontu. Zwraca uwagę pracujący silnik rakietowy fotela (po lewej).



Po piątej konkurencji, w której Janusz Centka (z lewej) zrealizował swój plan, przy DG-600 stoją także Henryk Muszczyński i Mariusz Poźniak (za osłoną kabiny).

Zdjęcie autora

TROCHĘ SŁOŃCA WIĘCEJ CIENIA

TADEUSZ
REINIAK

W hangarze briefingu mistrzostw w Wiener Neustadt był wydzielony spory kąt, w którym urządzono swego rodzaju „izbę pamięci”. Wśród różnych zdjęć i eksponatów upamiętniających milowe kamienie rozwoju austriackiego i światowego szybownictwa, można było nietrudno znaleźć również sympatyczny akcent polski. Na centralnym miejscu wisiało duże powiększenie fotograficzne Edwarda Makuli, niesionego triumfalnie przez czołowych szybowców argentyńskich Rodolfo Hossinegra i José Ortnera. Pamiętam to zdjęcie wykonał dziennikarz lotniczy Hans Gräwe w dniu ogłoszenia wyników ostatniej konkurencji IX Szybowcowych Mistrzostw Świata w Junin, po której było już wiadomo, że złoty medal i tytuł mistrza świata w klasie otwartej zdobył w 1963 Edward Makula. Młodszym Czytelnikom przypomnę, że wicemistrzostwo i srebrny medal w tej klasie zdobył też Polak — Jerzy Popiel.

Zaglądałem czasem do tego miejsca miłych szybowcowych wspomnień, gdy było mi smutno. A niewesoło zrobiło się po czwartej konkurencji mistrzostw w Wiener Neustadt, kiedy tłące się jeszcze nadzieje na sięgnięcie przez któregoś z naszych zawodników po medal trzeba było raczej wygasić. Za wyjątkiem Janusza Centki, pozostałym reprezentantom ekipy znów się nie powiodło. Kępka był 19 i w łącznej klasyfikacji zjechał o kolejne miejsce — z piątego na szóste, Trzeciak był 24, co zepchnęło go z szóstej na dziesiątą pozycję, a Zientek nie doleciałszy do mety, spadł na 33 miejsce. Jedynie Centka miał powodów do zadowolenia, gdyż — jak mówił — zaplanował sobie w tym dniu awans na dwunastą pozycję w klasyfikacji ogólnej i plan ten zrealizował. Przelot ukończył z prędkością plasującą go mniej więcej w środku grupy pilotów z jego klasy, którzy w tym dniu dolecieli do mety.

Janusz był w dobrym nastroju, mówił z uśmiechem, że również na następny dzień zaplanował sobie awans o kolejne miejsce w klasyfikacji. Mówił mi to wieczorem, kiedy w kilka osób zwiędaliśmy XIII-wieczny klasztor Ojców Kapucynów w Wiener Neustadt, do którego zaprosił nas nieodłączny od lat towarzyszy polskich szybowców, popularny również we włoskiej ekipie pater Domenico. Ksiądz Dominik był właśnie gościem tego klasztoru, a ściślej jego obecnego opata, przybyłego tu przed kilku laty z Polski — ksiądz Bogdan

Kruka. Dzięki tym koneksjom z głównym administratorem klasztoru znalazła w nim zakwaterowanie także Lotnicza Drużyna Harcerska im. Żwirki i Wigury z Krakowa, przybyła na mistrzostwa z kilkudniową wycieczką pod wodzą harcmistrza dr. Łukasza Węsierskiego.

Wspominam o tym, gdyż bliskość miejsca mistrzostw od Polski powodowała dość znaczny ruch turystyczny rodaków związanych z lotnictwem. Była już wycieczka studentów wydziału MEL Politechniki Warszawskiej, licząca 23 osoby „wraz z ciałem pedagogicznym” — jak mnie poinformowano, po niej przybyły dość liczne grupy z zakładów szybowcowych w Bielsku-Białej i z tamtejszego aeroklubu. Przyjeżdżali turyści z Kielc, Leszna, Wrocławia i z innych stron Polski, a wśród nich m.in. rodziny pilotów. Stwarzało to bardzo sympatyczny, koleżeński nastrój, ale czy dobrze służyło koncentracji zawodników w ich bezpardonowej przebieżce walce z rywalami? Sądzę, że raczej odwrotnie, może nawet obciążało to ich psychicznie. Jest oczywiste, iż każdy z odwiedzających, chociaż tego nie mówi, oczekuje przecież i z całego serca życzy zawodnikom jak najlepszych wyników, a to ciąży, wzmacnia i tak już wystarczająco dużą presję uczucia odpowiedzialności za wynik lotu.

A poza tym... każdy kto bodaj raz wykonał przelot w trudnych warunkach pogodowych i wbrew wszystkim trudnościom, pokonałszy liczne pułapki trasy wylądował jednak na docelowym lotnisku, wie z jakim zadowoleniem, z jakim odczuciem niemal dumy wysiada się z kabiny szybowca. Zawodnik podlega tym samym emocjom, tyle że zwielokrotnionym. Walczy przecież nie tylko z pogodą, wkłada w tę walkę wszystkie swe umiejętności. I kiedy wreszcie przecina linię mety, szczęśliwy że się udało, miast gratulacji spotykają go nierzadko zdawkowe słowa, rutynowe uśmiechy, słabo maskujące zawód tych na ziemi, że wynik daleki jest od zwycięskiego. Nie do pozazdrośczenia jest czasem rola zawodnika-reprezentanta.

Czwarta konkurencja nie była łatwym zadaniem. Dla wszystkich klas stanowiła przelot docelowo-powrotny, wytyczony mniej więcej w tym samym północno-zachodnim kierunku. Standardy wiodła do punktu zwrotnego w Krems nad Dunajem, co dawało w sumie 187,4 km, piętnastki za Dunaj, w rejon miasta Horn — 233,0 km, a otwar-

tą jeszcze trochę dalej — 242,3 km — za Eggenburg. Już same te mierne odległości zadanych przelotów mówiły o trudnościach na trasach, z którymi organizatorzy musieli się liczyć, a które zawodnicy mieli do pokonania. Nocą bowiem nad rejonem mistrzostw, w tym i nad lotniskiem, przeszły — z północnego wschodu na południowy zachód — intensywne frontowe burze z silnymi ulewami. Poranne, za-

tek z Centką odeszli wcześniej — o 15:31. Trzeciak prawie godzinę później, a Kępka 5 minut przed nim. Ale na dalszej trasie nie było również rajsko jak w rejonie lotniska. Już około 16-tej rozkrzyżowały się megafony wzywające załogi pilotów, którzy zakończyli przeloty w terenie. Byli wśród nich trzej zawodnicy radzieccy — Morozow, Silwanowicz i Rukas, dwóch Węgrów — Pann i Guraby, trzej Włosi — Galetto, Ghiorzo i Brigliadori junior oraz kilku innych.

Naszych nie było wtedy już słychać więc każdy dźwięk megafonu przykuwał uwagę. Lecz tym razem obawy były na szczęście ponne — cała nasza czwórka, acz z różnym powodzeniem, leciała. Dowód na to, początkowo nie bardzo czytelny, jako pierwszy dał w radiu Zientek z Centką. Wkrótce słychać ich lepiej. Po kwadransie są na Schneebergu i pytają o odległość od mety — 51 km przez punkt zwrotny — odpowiada Muszczyński. Wtedy Centka do Zientki: Przydałoby się wykręcić jeszcze z 200 m. Włącza się znów trener: Z końcowego punktu wiatr macie prawie tylny. Muszczyński wyraźnie chce przyspieszyć ich dół, bo na mecie tymczasem jest już kilku konkurentów. Zientek przestrzega jednak: Trzeba pamiętać, że niżej będzie zawieszona.

17:27 mają 1150 m i zbliżają się do Aspang — to właśnie punkt zwrotny. Dwie minuty później Centka zgłasza: Po zdjęciu, jedenaście; z tej wysokości 1100 m idą na dół z nastawą komputera na metr średniego opadania. W bazie ekipy kto ma, ten przystawia lotnetkę do oczu. Radiostacja przelączona na częstotliwość mety wychwytuje wkrótce obowiązkowe meldunki: India Eco three minutes — to Zientek i zaraz po nim India India, czyli Centka to samo. W istocie 3 minuty później oba DG-600 z sekundową różnicą przecinają metę. Z identyczną prędkością 72,9 km/godz Zientek ma 8, Centka 9 miejsce w piątej konkurencji. Jej zwycięzca Douglas Jacobs z USA na LS-6 uzyskał 83,5 km/godz.

I to było to słońce w ekipie. Szczególnie promieniał Janusz. Zrealizował przecież plan z poprzedniego wieczoru — w klasyfikacji ogólnej przesuwał się z 12 na 11 pozycję. Staszek, który odrabiał swoje pechowe lądowania w terenie, skoczył o 5 miejsc w górę — na 28. Natomiast piloci obu naszych ASW-24 nie zdołali przełamać złej passy. Nie tylko, że zostali w cieniu, lecz jeszcze się w nim głębiej pograżyli. Po dużych kłopotach na trasie dolecieli do mety, ale zużyli na to ponad godzinę więcej niż zwycięzca w tej klasie — Francuz Jacques Aboulin na Discusie. Jego przelotowa 80,6 km/godz była o około 21 km lepsza od uzyskanej przez naszych pilotów. Zajęli w tej konkurencji: 25 miejsce — Trzeciak i 27 — Kępka, zjeżdżając w punktacji ogólnej na pozycje 11 i 7.

Święto mieli Francuzi. W klasie otwartej na zwycięskim miejscu pojawił się ponownie Jean Cloude Lopitau, w klasie standard, o 5 punktów za zwycięzcą (Aboulin), figurował jego rodak Didier Hauss, a obaj Francuzi z klasy 15-metrowej — Gilbert Gerbaud i Gilles Navas uplasowali się ciasno, z różnicą zaledwie 3 punktów, na miejscach trzecim i czwartym. Obserwując ich radość pomyślałem znów o kąciku tradycji w hangarze... Bywały podobne święta i w polskich ekipach. (c.d.n.)

AIR TRAFFIC



Rys. J. Kuzka

W Warszawie, rozpalonej nastrojami społecznymi i wyziewami topniejącego asfaltu, trudno znaleźć miejsce wolne od duchoty. Może chłód murów szacownej uczelni będzie oazą — niestety nie. 4 lipca Politechnikę Warszawską rozpalala także inna gorączka, trwały egzaminy wstępne na największą w kraju uczelnię techniczną. Przerwanie dostawy prądu i ta pozornie drobna awaria spotęgowała stres kandydatów — przewidywano, że komputery nie wyliczą na czas wyników egzaminów. Wśród zdających byli nie tylko przyszli absolwenci znanych kierunków lotniczych, czyli Wydziału Mechaniki, Energetyki i Lotnictwa oraz przyszli specjaliści budowy lotnisk, po Inżynierii Lądowej, lecz także potencjalni słuchacze nowej, lotniczej specjalizacji studiów — Organizacji i Sterowania Ruchem Lotniczym.

— Ministerstwo Edukacji poprosiło politechnikę o przeprowadzenie w roku akademickim 1988/89 akcji rekrutacyjnej, która umożliwi następnie kształcenie potrzebnych specjalistów o profilu kontrolera ruchu lotniczego — powiedziała dziennikarzowi SP prof. dr hab. inż. Mirosława Dąbrowa-Bajon, kierownik Zakładu Sterowania Ruchem w Transporcie. Przewidywano, że pierwsi absolwenci opuszczą mury uczelni w 1993. Ze względu na trudną sytuację kadrową w służbach kontroli ruchu lotniczego, Ministerstwo Transportu Żeglugi i Łączności poprosiło o przyspieszenie — pierwsi absolwenci nowego kierunku otrzymają dyplomy we wrześniu 1992. O utworzenie takiej specjalności na politechnice przedstawiciele lotnictwa, a zwłaszcza służb kontroli ruchu lotniczego, zabiegali od dawna. Instytut Transportu (działający na prawach samodzielnego wydziału) już wcześniej miał stosowne doświadczenia. Od 12 lat bronił się w jego murach prace dyplomowe o rozwiązaniach kontroli ruchu, a od 10 lat te zagadnienia studiowano w ramach indywidualnego toku studiów — ukończyło go kilkanaście osób.

Teraz, magister inżynier transportu o specjalności Organizacji i Sterowanie Ruchem Lotniczym, po odbyciu odpowiedniego stażu zawodowego, będzie przygotowany do twórczej pracy inżynierskiej — w tym kontrolera ruchu lotniczego — w Przedsiębiorstwie Państwowe Porty Lotnicze oraz w innych placówkach związanych z ruchem lotniczym, m.in. naukowo-badawczych. Absolwent tej specjalizacji będzie posiadał przygotowanie w zakresie: planowania, organizowania i sterowania ruchem lotniczym w obszarze kraju lub jego sektorach; tworzenia, planowania i eksploatacji urządzeń i systemów sterowania oraz kontroli ruchu lotniczego, a także tworzenia i kompletowania

nowych systemów sterowania ruchem lotniczym oraz ich automatyzacji.

Młody inżynier otrzyma odpowiedni zasób wiedzy w zakresie: podstaw techniki lotniczej, mechaniki lotu, własności eksploatacyjnych sprzętu lotniczego • budowy i oprzyrządowania lotnisk, ich eksploatacji, zabezpieczenia ruchu na lotniskach, infrastruktury gospodarczej i przeciwpożarowej lotnisk oraz powiązania portów lotniczych z aglomeracjami miejskimi • elementów, urządzeń i systemów nawigacji lotniczej pokładowej i naziemnej • organizacji ruchu lotniczego • budowy i eksploatacji urządzeń kontroli i łączności w ruchu lotniczym. Jego wiedza zostanie uzupełniona także o: projektowanie i eksploatację układów i systemów kontroli ruchu lotniczego oraz automatyzację kontroli i sterowania ruchem lotniczym, a także o prawo lotnicze.

Słuchacz — zgodnie z własnymi zainteresowaniami — może, w ramach ścisłych specjalizacji, dobrać sobie indywidualny program studiów, prace przejściowe i dyplomowe. Dzięki temu pogłębi swoją wiedzę w zakresie: badań symulacyjnych nowych struktur sterowania ruchem lotniczym i metod analizy roli człowieka w systemach kontroli ruchu lotniczego oraz metod analizy bezpieczeństwa ruchu lotniczego.

Absolwent specjalizacji Organizacja i Sterowanie Ruchem Lotniczym (OiSRL) po odbyciu odpowiedniego stażu i zdaniu egzaminów do tego uprawniających, może ubiegać się o licencję kontrolera ruchu lotniczego i pracować wtedy na takim stanowisku. Sprawa ta budziła wiele kontrowersji między Instytutem Transportu a P. P. Porty Lotnicze. Ubiegający się o licencję kontrolera ruchu lotniczego muszą spełniać ostre wymagania zdrowotne, czyli pozytywnie przejść badania w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej w Warszawie wg wymagań dla personelu latającego PLL LOT. Natomiast zgodnie z ustawą o szkolnictwie wyższym i konstytucją studiować może każdy, jeśli legitymuje się świadectwem dojrzałości, także krótkowidz lub młoda kobieta z wadą kręgosłupa. Wydział Instytut Transportu nie zgodził się więc na proponowane dodatkowe kryteria selekcji kandydatów. Wszak nie muszą oni zostać kontrolerami lotniczymi, a tych którym marzy się ten zawód, informuje się o wymaganiach zdrowotnych.

— Nie nadajemy licencji kontrolerów ruchu lotniczego — powiedział dr inż. Marek Malarski — ponieważ czyni to dział szkoleń P.P. Porty Lotnicze i komisja państwowa. Byłoby to także zawężeniem naszego profilu — nowa specjalizacja ma przygotować dla kontroli ruchu lotniczego kadry z podstawo-

wą wiedzą informatyczną, umożliwiającą tworzenie nowych systemów kontroli i ich obsługę, a nie tylko kontrolerów lotniczych. Obojętnie, czy P. P. Porty Lotnicze wybierze nową generację sprzętu RAWARU czy rozwiązania zachodnie, to potrzebni będą wykształceni młodzi ludzie do ich wprowadzenia i obsługi. Nasza specjalizacja jest szansą także dla kontrolerów już pracujących. Często mają oni wykształcenie średnie lub niepełne wyższe i jeśli stracą kategorię zdrowia, to muszą odejść z zawodu, nie mogąc awansować na wyższe stanowiska. Na miejsce, które mogliby zająć byli kontrolerzy — wykorzystując poprzednie doświadczenia już na stanowiskach kierowniczych, przychodzą ludzie spoza tego środowiska, np. z wojska, o innych predyspozycjach i nawykach.

Właśnie studia zaoczne na specjalizacji OiSRL przeznaczone są zasadniczo dla osób zatrudnionych w P.P. Porty Lotnicze na stanowisku kontrolera ruchu lotniczego lub posiadających praktykę zawodową odpowiadającą kwalifikacjom potrzebnym na tym stanowisku. Studia zaoczne umożliwiają im rozszerzenie zakresu wiedzy politechnicznej i zawodowej. W tym roku na taki tryb zdobywania tytułu inżyniera przyjęto 8 kontrolerów, 2 z Gdańska i 6 z Warszawy.

Inna forma studiów w ramach specjalizacji OiSRL, to studia uzupełniające, dla tych którzy do tytułu inżyniera chcą dodać stopień magistra. Jednak ze studiów uzupełniających korzystają najczęściej wojskowi — absolwenci szkół oficerskich w Dęblinie (WOSL) i Jeleniej Górze (WOSR), którzy chcą zdobyć tutaj wykształcenie magisterskie, umożliwiające awans do wyższych stopni.

— Będąc nową specjalizacją — wyjaśnia dr inż. Marek Malarski, kierownik specjalizacji Organizacja i Sterowanie Ruchem Lotniczym — nie musimy wszystkich problemów rozwiązywać w dydaktyce sami. Program studiów został skonsultowany z działem szkolenia P. P. Porty Lotnicze. Współpraca będzie rozwijana w czasie studiów. Obejmuje ona m.in. udostępnienie naszym studentom przez P. P. Porty Lotnicze symulatora kontroli ruchu lotniczego. Wspomóż nas także kadra naukowa tego przedsiębiorstwa (m.in. będą prowadzone zajęcia z prawa lotniczego), Wydziału Mechaniki, Energetyki i Lotnictwa oraz Inżynierii Lądowej (budowa lotnisk). W roku akademickim 1989/90 rozpocznie studia na specjalizacji pierwsza grupa studentów Instytutu Transportu. Dla tej 18-osobowej grupy będzie to trzeci rok studiów.

Jak przebiega nauka studentów OiSRL?

W ciągu pierwszych 2 lat (IV semestry) zgłębiają przedmioty wspólne dla kierunku transportu: dwa języki obce, organizację i zarządza-

nie, podstawy informatyki, badania operacyjne w transporcie, podstawy techniki pomiarowej, podstawy eksploatacji technicznej, systemy transportowe, modelowanie systemów oraz procesów transportowych, a także wiele innych przedmiotów podstawowych dla studiów politechnicznych. Studenci OiSRL w ramach przedmiotu język obcy fakultatywny mają rozszerzony zakres terminologii lotniczej i frazeologii proceduralnej angielskiej i rosyjskiej. Przedmiot ekonomika pracy transportowej dla OiSRL obejmuje ekonomikę transportu lotniczego. Ten pierwszy blok to około 900 godz. zajęć.

Węższym blokiem przedmiotów od przedmiotów kierunkowych są przedmioty wspólne dla specjalności Sterowanie Ruchem w Transporcie. Studenci uczą się: elektroniki, automatyki, cyfrowych systemów sterowania. Od V semestru, ci którzy wybrali OiSRL poznają mechanikę lotu i ruch lotniczy kontrolowany. Między IV a V semestrem następuje wybór specjalizacji. Studenci OiSRL jako przedmiot obieralny mogą wybrać wśród zagadnień: człowiek w systemach ATC (ATC — Air Traffic Control, czyli Sterowanie Ruchem Lotniczym), analiza sygnałów, nowe techniki w ATC, akcje ratunkowe w Lotnictwie i innych (wg aktualnych potrzeb). Piszac pracę przejściową na semestrze VIII jako temat mają analizę ruchu lotniczego, a na semestrze IX temat związany jest z pracą dyplomową. Opisany blok przedmiotów obejmuje 660 godz. zajęć.

Ostatnia grupa, to przedmioty już bezpośrednio związane tylko ze specjalizacją OiSRL. Są to: lotniska i urządzenia lotniskowe, mechanika lotu, budowa i eksploatacja statków powietrznych, technika mikrofalowa i radiolokacja, układy nawigacji lotniczej, organizacja i sterowanie ruchem lotniczym kontrolowanym, systemy ATC i technika komputerowa w systemach ATC. W programie są także praktyki na symulatorach ATC. Studenci odbywają także: kierunkową praktykę poznawczą, specjalistyczną praktykę poznawczą na lotnisku oraz praktykę twórczą na stanowisku kontroli ruchu lotniczego, a także praktykę dyplomową. Każda z nich trwa 1 miesiąc. Ten blok zajmuje 690 godz.

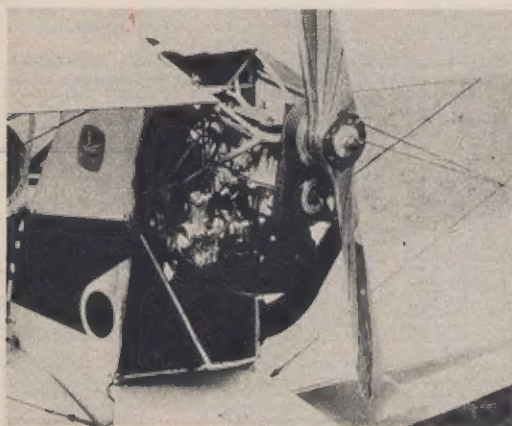
Dobrze się stało, że utworzono kierunek kształcący specjalistów kontroli, organizacji i kierowania ruchem lotniczym, ponieważ w naszym lotnictwie są oni grupą nieliczną w stosunku do potrzeb. Na studia te można zdawać jeszcze w tym roku — podczas egzaminów dodatkowych na Politechnikę Warszawską przeprowadzanych we wrześniu. Interesujący program studiów zachęca do wkroczenia na nową drogę do lotnictwa.

Dla zainteresowanych podajemy adres: Dziekanat Instytutu Transportu Politechniki Warszawskiej, 00-662 Warszawa, ul. Koszykowa 75, tel. 21-0067-364.

Informację zebrał:
WALDEMAR CZERNISZEWSKI

KLUB AMATORÓW KONSTRUKTORÓW

W poprzednim numerze omówiliśmy VIII Zlot Amatorów Konstruktorów Lotniczych, który odbył się w Cieninie k. Wrocławia, w dniach 9—11 czerwca br. Wyjątkowo udana w tym roku impreza zgromadziła ok. 45 konstrukcji, w tym 11 samolotów, 2 motoszybowce i 2 ULM-y. Staramy się tu przybliżyć przede wszystkim te nagrodzone, ale wybraliśmy także inne — naszym zdaniem — najbardziej interesujące.

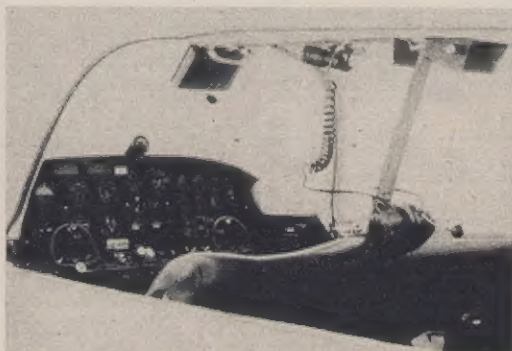


DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 5,64 m, długość — 4,72 m, powierzchnia płatów — 10,86 m². Osiągł: prędkości: max. (dotychczas osiągnięta) — 150 km/h, przelotowa — 120 km/h, startu — 80 km/h; wznoszenie (dotychczas osiągnięte) — 6 m/s, rozbieg — ok. 70 m, dobieg — ok. 70 m (na trawie).

**JEDNOMIEJSCOWY DWU-
PŁATOWIEC** konstrukcji
**JERZEGO OSTROWSKIE-
GO** z Częstochowy, zmo-
dyfikowany przez Bogusła-
wa Mancarza i Wiesława
Zbroję ze Skarżyska-Ka-
miennej. Konstrukcję sa-
molotu ukończono na po-
czątku 1983 i oblatano 10
lutego 1983 — napęd sta-
nowił wówczas silnik Tra-
bant 19 kW (26 KM). J.
Ostrowski zaprezentował
go na III Zlocie AKL w
1984, w Lesznie Wlkp.,
gdzie uzyskał trzecią na-
grode (zob. SP nr 46/1984).
W czerwcu 1988 B. Man-
carz i W. Zbroja kupili sa-
molot od wdowy po kon-
struktorze. Włosną br. ku-
pili silnik Rotax 503 i z
tym napędem samolot zo-
stał oblatany 30 kwietnia
1989. Konstrukcja drewnia-
na. Napęd stanowi dwu-
cylindrowy silnik Rotax 503
i z tym napędem samolot
został oblatany 30 kwiet-
nia 1989. Konstrukcja
drewniana. Napęd stanowi
dwucylindrowy silnik Ro-
tax 503 o mocy 34 kW
(45,6 KM), napędzający
przez przekładnię paskową
dwuopłatowe śmigło dreb-
niane. Planowane jest za-
montowanie nowej prze-
kładni, przez co osiągi po-
winny ulec dalszej popra-
wie. Pierwsze wyróżnienie
(za modyfikację) w katego-
rii konstrukcji polskich.



AEROSPORT II konstrukcji Kazimierza Olszewskiego z Konstancyna k. Łodzi. Jednomiejscowy samolot ukończony w 1988, budowany pod nadzorem IKCSP (SP-FKA), dotychczas nie oblatany. Konstrukcja drewniana; napęd stanowi silnik Trabant 19 kW (26 KM) ze śmigłem drewnianym o średnicy 0,98 m (zob. też SP nr 12/1989). Drugie wyróżnienie w kategorii konstrukcji polskich.
DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 6,50 m, długość — 5,30 m, wysokość — 1,80 m, powierzchnia płata — 7,50 m², rozstaw podwozia — 1,3 m, odległość osi podwozia — 1,3 m. Masa własna — 240 kg. Osiągł (obliczeniowe): prędkości: dopuszczalna — 180 km/h, przelotowa — 130 km/h, min. — 70 km/h.



DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,81 m, długość — 8,30 m, wysokość — 2,25 m, rozstaw podwozia (stałego) — 2,40 m, powierzchnia płata — 15,40 m². Masy: własna — 715 kg, startowa max. — 1 200 kg. Osiągł: prędkości: max. — 255 km/h, przelotowa ekonomiczna — 124 km/h, przeciągnięcia — 82 km/h, rozbieg — 300 m, start na 15 m — 480 m, lądowanie na 15 m — 460 m, dobieg — 280 m.

BÖLKOW 207, wyremontowany przez Hannę i Andrzeja Gumowskich ze Sztokholmu (Szwecja). Czteromiejscowy BÖ-207 jest rozwinięciem trzymiejscowego Klemma Kl-107C; był pierwszym samolotem produkowanym seryjnie przez utworzone w 1956 przedsiębiorstwo Bolkow Entwicklungen KG w Ottobrun k. Monachium. Prototyp oblatano 10 października 1960, zaś pierwszy samolot seryjny — 29 sierpnia 1961. Samolot H. i A. Gumowskich nosi znaki SE-XGX. Konstrukcja drewniana, skrzydła jednodźwigarowe z profilem NACA 23018 u nasady i NACA 23012 na końcach. Napęd: czterocylindrowy silnik Lycoming O-360-A1A o mocy 132 kW (180 KM). Pierwsze wyróżnienie (za staranny remont i estetykę wykonania) w kategorii konstrukcji z krajów zach.



SK-1 TREMPIK konstrukcji inż. inż. Jana Simůnka i Jaroslava Kamaryta z zakładów lotniczych Rudý Letov w Praze (CSRS). Konstrukcję rozpoczęto w 1969. Oblotu dokonano 19 października 1979 (ze znakami OK-006, zmienionymi następnie na OK-JXA). Samolot jest dwumiejscowy, konstrukcji mieszanej (drewno, rury stalowe, kompozyt), płat ma profil NACA 23012 z wyjątkiem końcówek, gdzie jest profil NACA 4412; konstrukcja płata drewniana, dwudźwigarowa; brak klap. Napęd stanowi czterocylindrowy silnik Praga D-1 w układzie bokser o mocy 56 kW (75 KM), ze śmigłem od samolotu Praga E-117 Air Baby, średnicy 1,60 m. Trempikiem przylecieli na Zlot Jan Simůnek i Vaclav Matousek, i uzyskali za samolot pierwsze wyróżnienie w kategorii konstrukcji z KS.

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,29 m, długość — 5,93 m, wysokość — 2,27 m, cięciwa — 1,0 m, powierzchnia płata — 9,29 m², rozstaw podwozia — 1,62 m. Masy: własna — 356 kg, max. użyteczna — 175 kg, max. startowa — 575 kg. Osiągł: prędkości: dopuszczalna — 215 km/h, max. pozioma — 180 km/h, przelotowa — 160 km/h, przeciągnięcia — 80 km/h; wznoszenie — 210 m/min, rozbieg — 120 m, dobieg — 150 m, zasięg — 600 km.

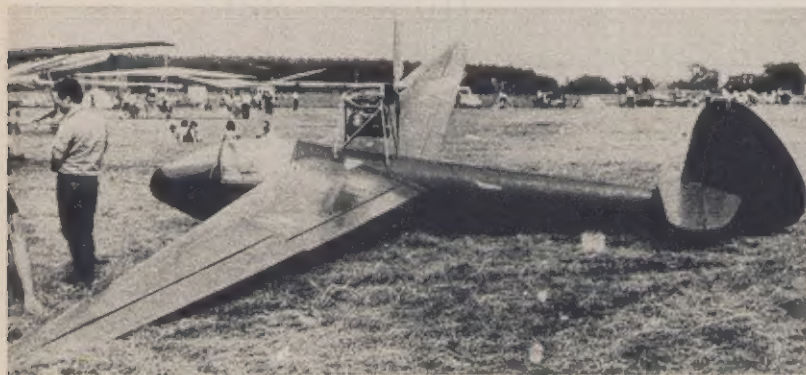
Tekst i zdjęcia: PIOTR GÓRSKI

KONSTRUKCJE VIII ZLOTU



DEMOISELLE „13” Petera Máry z Lodenicy (CSRS), jest kopią samolotu Santos Dumonta z przelotu Londyn—Paryż w 1913 — jednak wykonana z rur duralowych (oryginał był drewniany) i napędzana silnikiem Trabant 19 kW (26 KM). Również inny jest profil — w ok. 75% pełny. Zachowano jednak wiele oryginalnych rozwiązań, jak np. sterowanie poprzeczne przez zwirzanie płata, i oczywiście ogólny wygląd. Konstruktor gotów jest udostępnić dokumentację nawet gratis, uważa jednak, że konstrukcja nie bardzo nadaje się do wykonania amatorskiego. Jego zdaniem samolot wg tej dokumentacji winien być budowany przez osobę doświadczoną, najlepiej seryjnie. Peter Mára uzyskał za Demoiselle „13” drugie wyróżnienie w kategorii konstrukcji z krajów socjalistycznych.

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 7,3 m, długość — 6,5 m, wysokość — 2,7 m, powierzchnia skrzydeł — 10,5 m², Masa własna — 97 kg. Osiągi: prędkości: max. — 110 km/h, przelotowa — 60 km/h, startu — 50 km/h, minimalna — 40 km/h.



Z-425 SOHAJ 3 przebudowywany na motoszybowiec przez Petera Kodýtkę z Prahy (CSRS). Jednomiejscowe szybowce Sohaj 3 produkowano w 1955 (140 egz.) w zakładach Narodni Podnik Orličan w Otrokovicach. Był to znacznie zmodyfikowany LG-125 Sohaj 2 (produkowany w 1949), rozwinięty z kolei z Z-25 Sohaja, oblatanego w 1947 i produkowanego w 1948 (100 egz.). Szybowiec jest konstrukcją całkowicie drewnianą, płat ma kłapy (w odróżnieniu od poprzednich wersji); doskonałość wynosiła 26-27. Peter Kodýtek zamontował silnik Trabant 19 kW (26 KM) z pchającym, dwułopatowym śmigłem, na wieżyczce z rurek duralowych na grzbiecie kadłuba za kabiną. Trzecie wyróżnienie (za modyfikację) w kategorii konstrukcji z krajów socjalistycznych.

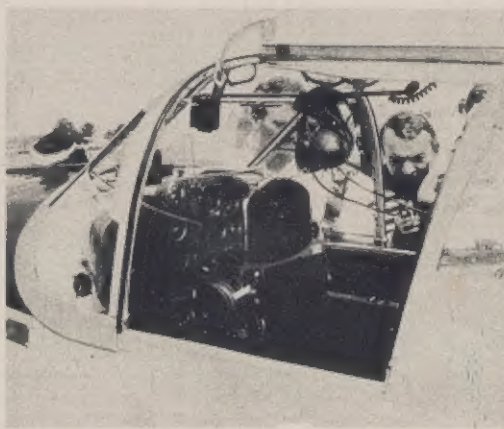
DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15,6 m, powierzchnia skrzydeł — 14,2 m², wydłużenie płata — 17,1.

Poniżej: jeden z Piperów gości szwedzkich



CESSNA 140 wyremontowana przez Englanda z Ljungaverk (Szwecja). Dwumiejscowy samolot jest rozwinięciem Cessny 120, produkowanym w latach 1947—1953. Egzemplarz Bo Englanda nosi znaki rejestracyjne SE-IKB. Konstrukcja metalowa, skrzydła dwudźwigarowe. Napęd: czterocylindrowy silnik Continental C65-12 w układzie bokser o mocy 82,5 kW (85 KM).

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10 m, długość — 6,40 m, wysokość — 1,91 m. Masy: własna — 404 kg, startowa — 638 kg. Osiągi: prędkości: max. — 193 km/h, przelotowa — 161 km/h, lądowania — 66 km/h; wznoszenie — 207 m/min, pułap — 4 724 m, zasięg — 724 km.



SAAB-91 SAFIR. Prototyp oblatano w 1945; napędzany był silnikiem De Havilland Gipsy Major IC o mocy 95,6 kW (130 KM), a samoloty seryjne miały Gipsy Major 10 o mocy 106,6 kW (145 KM). 15 stycznia 1949 oblatano prototyp wersji Saab-91B (ozn. wojsk. SK.50) z silnikiem Lycoming O-435-A o mocy 140 kW (190 KM). W 1953 oblatano prototyp cztero-miejscowej wersji Saab-91C, w Holandii, gdzie samoloty te były produkowane na mocy kontraktu ze Szwecją (wersja C zasadniczo nie różniła się od B). Następnie rozwinięto jeszcze wersję 91D z silnikiem Lycoming O-360-A1A o mocy 132 kW (180 KM). Był to wojskowy samolot szkoleniowo-treningowy, używany w szwedzkich siłach powietrznych, ale również eksportowany (do Norwegii, Holandii, Etiopii, Tunezji) i używany do szkolenia pilotów cywilnych (RFN, Francja, Indonezja). Trzymiejscowy dolnopłat konstrukcji metalowej z wciągającym podwoziem.

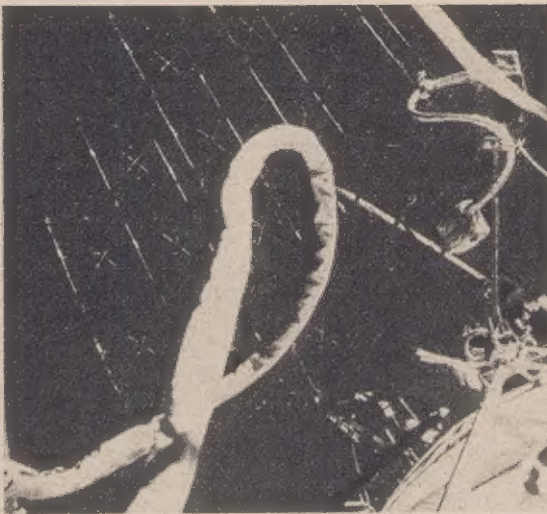
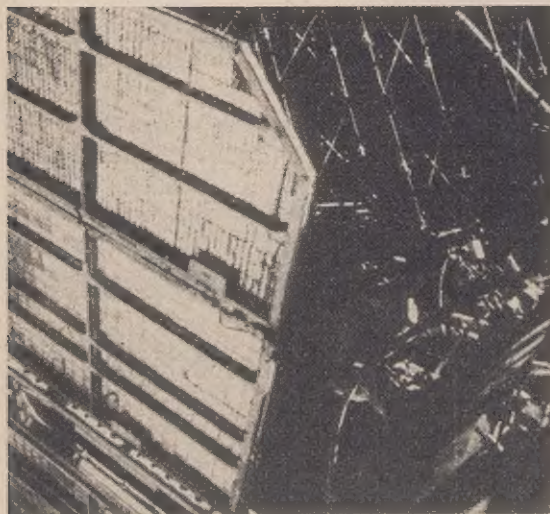
DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,60 m, długość — 7,95 m (B i C), 8,03 m (D), wysokość — 2,20 m. Masy: własna — 720 kg (B), 745 (C), 710 (D) kg, startowa max. — 1215 (B i C), 1205 (D) kg. Osiągi: prędkości: max. 275 (B), 270 (C), 265 (D) km/h, przelotowa — 232 (B), 227 (C), 229 (D) km/h, wznoszenie — 343 (B), 255 (C), 245 (D) m/min.



Obok: motoszybowiec Ryszarda Borkowskiego z Wrocławia. Silnik WSK-175W2A. Konstrukcja wózka uszytwniona linkami, a nie zastrzałami z rur.

Poniżej: Evans VP-2 Volksplanc.





Tak wyglądała na zewnątrz Mira — już po otwarciu — francuska konstrukcja szkieletowa. ERA w grudniu 1988. Nastąpiło to po dramatycznym przebiegu prac astronautów w otwartym kosmosie.

Zdjęcia: „Air et Cosmos”

KRYPTONIMY

W astronautyce światowej stosowane są różne oznaczenia kodowe poszczególnych wypraw załogowych. Służą one do jednoznacznej łączności radiowej. Tym razem zamieszczamy przykładowe kryptonimy radiowe załóg radzieckich statków kosmicznych, także z obsadą międzynarodową.

STATEK	KRYPTONIM
Wostok-1	Kedr
Wostok-2	Orel
Wostok-3/4	Bierkut
Wostok-5	Jastreb
Wostok-6	Czajka (kobieta)
Woschod-1	Rubin
Woschod-2	Almaz
Sojuz-1	—
Sojuz-2	(bezzałogowy)
Sojuz-3	Argon
Sojuz-4	Amur
Sojuz-5	Bajkał
Sojuz-6	Antiej
Sojuz-7	Buran
Sojuz-8	Granit
Sojuz-9	Sokol
Sojuz-10	Granit
Sojuz-11	Jantar
Sojuz-12	Ural
Sojuz-13	Kawkaz
Sojuz-14	Bierkut
Sojuz-15	Dunaj
Sojuz-16	Buran
Sojuz-17	Zenit
Sojuz-18-1	Kawkaz
Sojuz-19	Sojuz
Sojuz-20	(bezzałogowy)
Sojuz-21	Bajkał
Sojuz-22	Jastreb
Sojuz-23	Rodon
Sojuz-24	Terek

Sojuz-25	Foton
Sojuz-26	Tajmyr
Sojuz-27	Pamir (Czechosłowacja)
Sojuz-28	Zenit
Sojuz-29	Foton
Sojuz-30	Kawkaz (Polska)
Sojuz-31	Jastreb (NRD)
Sojuz-32	Proton
Sojuz-33	Saturn (Bułgaria 1)
Sojuz-34	(bezzałogowy)
Sojuz-35	Dniepr
Sojuz-36	Orion (Węgry)
Sojuz-37	Terek (Wietnam)
Sojuz-38	Tajmyr (Kuba)
Sojuz-T2	Jupiter
Sojuz-T3	Majak
Sojuz-T4	Foton
Sojuz-39	Pamir (Mongolia)
Sojuz-40	Dniepr (Rumunia)
Sojuz-T5	Elbrus
Sojuz-T6	Pamir (Francja 1)
Sojuz-T7	Dniepr (kobieta)
Sojuz-T8	Okiean
Sojuz-T9	Proton
Sojuz-T10	Majak
Sojuz-T11	Jupiter (Indie)
Sojuz-T12	Pamir
Sojuz-T13	Pamir
Sojuz-T14	Czeget
Sojuz-T15	Majak
Sojuz-TM1	(bezzałogowy)
Sojuz-TM2	—
Sojuz-TM3	Witlaż (Syria)
Sojuz-TM4	Okiean
Sojuz-TM5	Rodnik (Bułgaria 2)
Sojuz-TM6	(Afganistan)
Sojuz-TM7	Aragatz (Francja 2)
Sojuz-TM8	—
Sojuz-TM9	—

(miejsce do uzupełnienia kryptonimów innych wypraw)

KRONIKA

● 1989-06-22. Start satelity łącznościowego z serii Raduga-1. Rakieta nośna Proton. Ma służyć rozbudowie sieci łączności telefoniczno-telegraficznej na obszarze ZSRR. Trwały zgodne z programem czynności namiarowo-sterownicze.

● 1989-06-17. Zmarł główny marszałek artylerii Władimir Tolubko (75 lat), wieloletni dowódca strategicznych wojsk rakietowych; od 1985 generał inspektor sił zbrojnych ZSRR.

● 1989-06-15. Zespół orbitalny Mir działający automatycznie (bez załogi) prowadził regularne doświadczenia geofizyczne w programie badań jonosfery i magnetosfery ziemskiej oraz pomiary strumieni mikrometeoroidów w przestrzeni wokółziemskiej.

● 1989-06-01. Start satelity Kosmos-2025. Rakieta nośna Sojuz. Aparatura: badawcza, radiowa dokładnego pomiaru elementów orbity, radiotelemetryczna.

● 1989-05-31. Trzeci stopień rakiety nośnej Proton, która wystartowała w tym dniu z kosmodromu Bajkonur i wyniosła na orbitę 3 satelity Kosmos-2022, 2023 i 2024, weszła o 22:31 w gęste warstwy atmosfery ziemskiej, gdzie powinna spłonąć całkowicie. Jednak — jak podał departament stanu USA — pojedyncze niespalone części rakiety spadły w rejonie granicy amerykańsko-kanadyjskiej. Trwało dochodzenie.

● 1989-05-17. Start satelity Kosmos-2020. Rakieta nośna Sojuz. Orbita — 365 × 180 km; 64,6°; 89,7 min.

● W ZSRR powstaje nowa satelitarna kamera obserwacyjna o rozdzielczości szczegółów naziemnych 2 m z orbity 270–300 km. Ma być najdokładniejszą kamerą w światowej astronautyce cywilnej. Dla porównania: Landsat ma rozdzielczość 80 i 50 m, Spot-20 i 10 m, zaś kamera Salut 7 i Mira 1–6 m.

● Kanada zgłosiła oficjalnie 0,5% udział w wydatkach ESA na samolot kosmiczny Hermes.

● Według oświadczenia ministra ekonomiki i techniki RPA państwo to ma możliwości realizacji „własnego skromnego lecz znaczącego” programu kosmicznego. Podstawą decyzji rządowej był raport rady ds. badań naukowych i przemysłowych. Powstał już zespół realizacyjny, a na doradców zostana zaproszeni specjaliści zagraniczni. Agencje kosmiczne państw współpracujących z wymienioną radą wyraziły już chęć udziału.

● W ZSRR pojawiła się książka W. Rodikowa „Przegląd radiolucy” (304 stron) zawierająca również wyjaśnienia radioelektronicznej istoty różnych zjawisk UFO. Książkę omówił kosmonauta W. Lazarew.

● W ukazującym się z dużym opóźnieniem (numer zamknięto w 1988) wydawnym w Łodzi biuletynie PTK „Wędrownik” nr 6/87 został zamieszczony obszerny artykuł M.Z. Wojalskiego o Ary Sztternfeldzie ilustrowany m.in. reprodukcjami legitymacji studenckiej Uniwersytetu Jagiellońskiego (1923) oraz tablicy pamiątkowej w Łodzi przy ul. S. Więckowskiego 21. Wiele mało znanych faktów o uczonym.

● W dzienniku „Krasnaja Zwiezda” z czerwca 1989 ukazał się obszerny wywiad z gen. lejtn. dr inż. kosmonautą W. Szatalowem członkiem Komisji Państwowej ZSRR oraz szefem Centrum Szkolenia Kosmonautów, będący konkretną odpowiedzią na listy obywateli wątpliwych w celowość wydatków na astronautykę.

Odpowiedź można ująć krótko: pytania w rodzaju komu to potrzebne? — są zadawane w ZSRR od startu Sputnika-1. Dziś wiele osób przypuszcza, że przerwanie wszelkich badań kosmicznych, zakonserwowanie urządzeń 3 kosmodromów, wstrzymanie budowy satelitów, statków i rakiet kosmicznych, zamknięcie ośrodków naukowych — od razu zapewni półki sklepowe mięsem czy proszkiem do prania. W ten sposób na pewno nie rozwiąże się problemu braków zaopatrzeniowych.

● Jeszcze w 1989 ma zapasć decyzja o przekształceniu Immarsatu (International „Maritime” Satellite

Organization) w International „Mobile” Satellite Organization. Do Immarsatu należy też Polska. Łączność lotniczą (poza morską) Immarsat rozpocznie w 1989.

● Indie stają się od 1987–1989 znaczącym eksporterem programów komputerowych będących podstawą nowoczesnego przemysłu dla użytkowników służby IBS Intelsat. Centrum programowe z 20 inżynierami znajduje się w Bangalorze. Pracuje z prędkością 64 kB/s. Stacja satelitarna w Pune, 7 stacji naziemnych ma w 1982–1994 przekazywać poprzez Intelsat programy logistyczne wytwarzane w Indiach. Dotychczasowy wzrost wartości „produkcji”: ok. 11-krotny w okresie 3 lat.

● Uposażenie zasadnicze kosmonauty ZSRR wynosi obecnie 300 rubli miesięcznie. Za lot kosmiczny przysługuje mu 10% za trzy loty — 15%, za pięć lotów — 20%. Ponieważ każdy lot jest na razie doświadczeniem, członkowie załóg otrzymują jednorazowe wynagrodzenie od 2000 do 15000 rubli. Zespół kosmonautów ZSRR liczy ok. 60 osób. To są ci, którzy jeszcze nie utracili możliwości lotu w kosmos i mogą być np. załogami Mira oraz Burana. W tej liczbie są kosmonauci z Centrum Szkolenia, ministerstwa przemysłu lotniczego, biur konstruktorskich, różnych organizacji.

● W 1989 nie przewiduje się udziału kobiet w lotach kosmicznych ZSRR.

LUDZIE ASTRONAUTYKI

● Oleg Gazienko. Obecnie doradca kierownictwa Instytutu Problemów Medyczno-Biologicznych Ministerstwa Zdrowia ZSRR w Moskwie oraz kierownik naukowo-metodycznego centrum badań analitycznych Instytutu Badań Kosmicznych AN ZSRR w Moskwie. Jego życiorys naukowy był zamieszczony w SP.

● Dr hab. inż. A. Sielwanow — naczelnik wydziału w Gławkosmosie ZSRR.

● Dr inż. M. Narajewa — starszy ekspert w Gławkosmosie ZSRR.

● Yu-Fu-Sheng — wiceprzewodniczący centrali usług astronautycznych ChRL — Wielki Mur. W końcu 1988 zapowiedział, że ChRL nie będzie ze względu na pokój wojny wprowadzała komercyjnie na orbity raketami Wielki Marsz satelitów wojskowych.

● K. Suchanow — zastępca kierownika lotu próbników marsjańskich Fobos.

● Laőlo-József Biro (1899–1985). Węgier, wynalazca pióra kulkowego w 1938. Przed wybuchem wojny w 1939 wyemigrował do Francji, Hiszpanii i Argentyny. Pierwsze pióra kulkowe kupowali lotnicy („pióra lotnicze” bo można było nim pisać bez względu na wysokość lotu w odróżnieniu od tzw. wiecznych piór). W USA od 1943 produkowano te pióra dla lotników wojskowych amerykańskich i brytyjskich (pióra Reynolds). Z piór kulkowych korzystali także astronauta amerykańscy, a jedno z nich otrzymał w podarunku Jurij Gagarin podczas pobytu w USA. Znana też jest wojna patentowa pomiędzy L.-J. Biro i producentem jego piór w USA. Wynalazca zmarł w biedzie.

● Boris Czirkow — dyrektor generalny Intersputnika.

● Jacqueline Gomérieux z ESA przygotowuje Międzynarodowy Rok Kosmiczny 1992: Europa ma wtedy ukazać się światu, jako trzecia potęga kosmiczna.

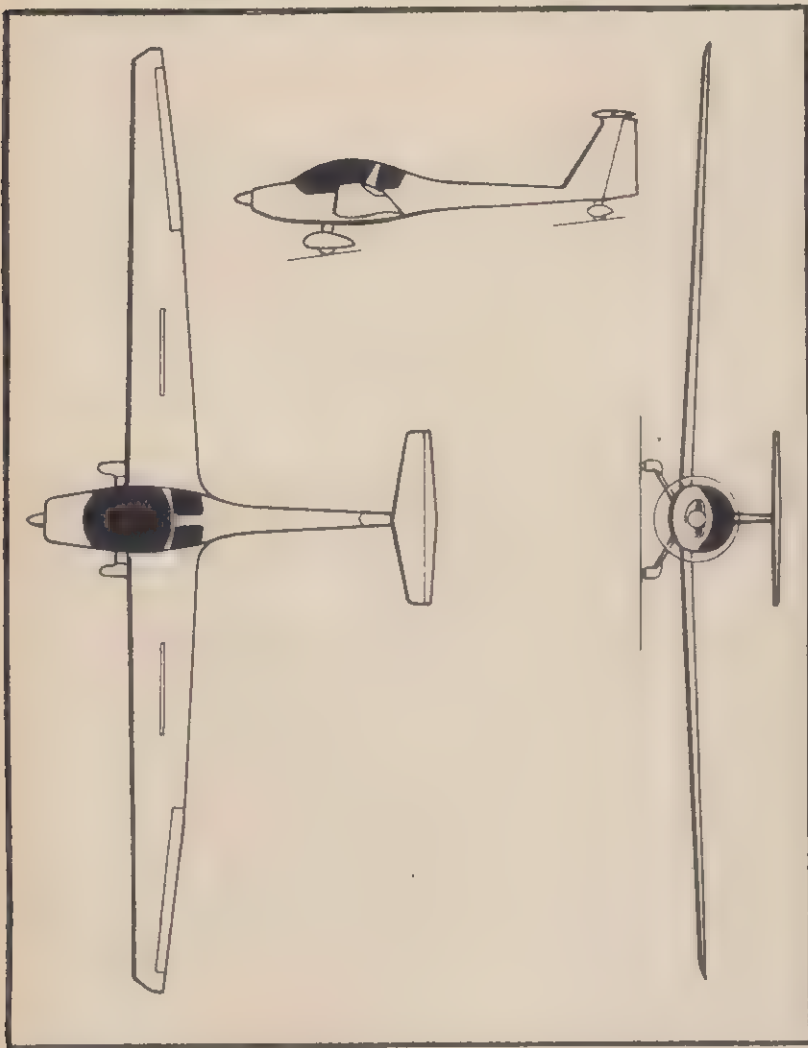
● Larkin Kerwin — dyrektor nowo utworzonej Kanadyjskiej Agencji Kosmicznej ADC. Były rektor uniwersytetu Laval i przewodniczący narodowej rady naukowej Kanady (NRC).

● Leonid Timoszenko (dr nauk fizyczno-matematycznych) astrofizyk zjednoczenia badań kosmicznych AN w Azerbejdżanie w ZSRR. Autor 20 opublikowanych kosmicznych uzyskiwanych bez udziału efektów elektronicznych. Próbuje ująć pozorny chaos nych prac z astrofizyki. Znany też jako kompozytor dźwięków kosmosu w prawa logiczne („naukowo-muzyczne”). Pierwsza płyta w 1989.

● Prof. Eugeniusz Rybka (1897–1988) był jednym z najwybitniejszych polskich astronomów o dorobku światowym, był też tym, który w latach pięćdziesiątych poparł swym autorytetem powołanie pierwszego w kraju ośrodka rakietowego i astronautycznego w Krakowie. Stąd wywodzią się pierwsze rakiety meteorologiczne i poczywo oraz wielu późniejszych specjalistów polskiego rakietnictwa cywilnego czynnych przy programach Meteor, obserwacjach satelitarnych, współpracy w ramach Interkosmosu — od jego zarania.

Godło amerykańskiej wyprawy załogowej w samolocie kosmicznym Discovery w 1989. Na okręgu: nazwiska 5 astronautów z załogi samolotu. Każda wyprawa załogowa USA ma tradycyjnie swoje godło.





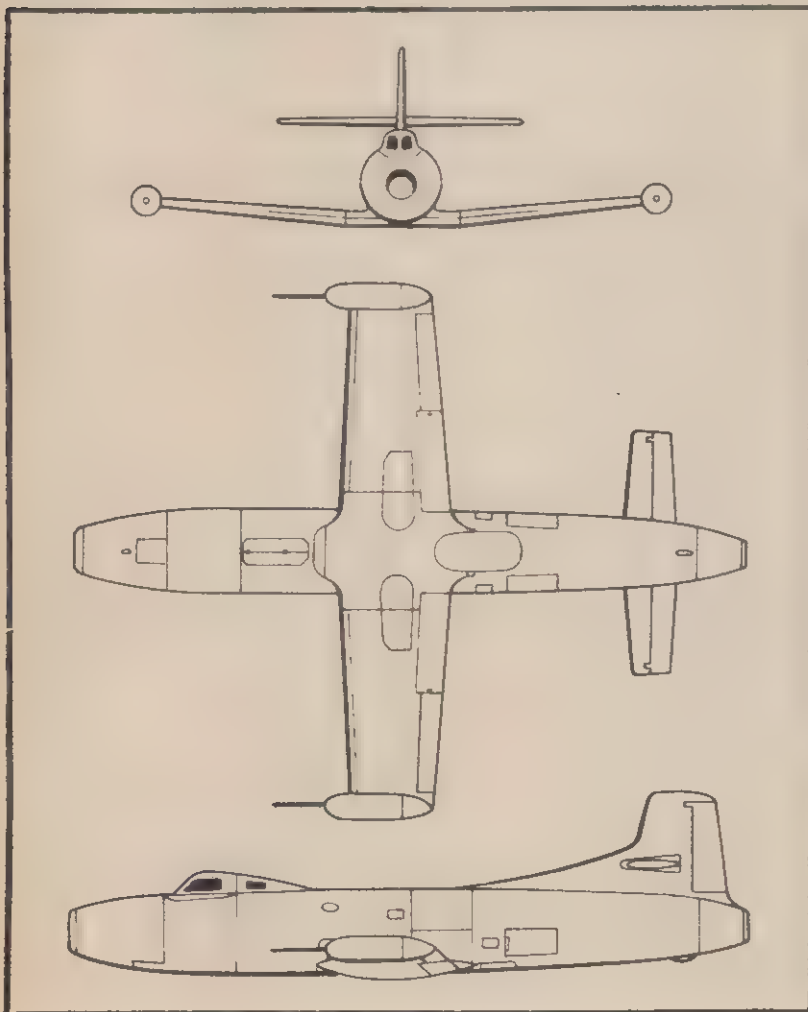
MOTOSZYBOWIEC HOFFMANN HK 36 SUPER DIMONA

Austriacka wytwórnia Hoffmann Aircraft w Wiedniu, po sprzedaży 300 motoszybowców Dimona H36 i H36 Mk II przez Hoffmann Flugzeugbau w RFN oraz po uwzględnieniu uwag i propozycji ich użytkowników — opracowała udoskonalony, dwumiejscowy motoszybowiec HK 36 Super Dimona (konstruktor Dieter Köhler). Choć zewnętrznie jest on podobny do poprzedników, jednak jest to nowa konstrukcja, nad którą prace ukierunkowano na poprawienie aerodynamiki oraz obniżenie kosztów wytwarzania.

Jest to wolnonośny dolnopłat wykonany całkowicie z kompozytu z włóknem szklanym, z napędem ciągłym i stałym podwoziem. Skrzydła demontowalne, mogą być składane do tyłu wzdłuż kadłuba. Można na nie nakładać dodatkowe końcówki o obrysie jak w samolocie Do-228, zwiększające rozpiętość o 1,4 m. Skrzydła trapezowe bez skosu, z dodatnim wzniosem, mają lotki i hamulce aerodynamiczne Schenck-Hirth oraz profile laminarne. Kadłub tworzy skorupowa rura bez wręg i podłużnic. Kabina z dwoma miejscami obok siebie, z wyjmowanymi siedzeniami i regulowanymi pedałami oraz oparciami, dwustopowa, z jednoczęściową osłoną odchylaną do góry ku tyłowi. Za oparciami mieści się bagażnik. Usterzenia wolnonośne w układzie T, o obrysach trapezowych dzielone na stateczniki i stery. Podwozie z tylnym kółkiem, przy czym golenie główne są typu resorowego z laminatu. Wszystkie koła osłonięto oponowymi owiewkami. Napęd: 1 silnik tłokowy, 4-cylindrowy bokser Rotax 912A o mocy 50 kW, z reduktorem 2,27:1, z 2 gaźnikami, chłodzony cieczą (100% glikolu). Chłodnica jest pod przodem obudowy silnika. Silnik napędza 2-łopatowe śmigło Hoffmann, trójskokowe: do wznoszenia, przelotu i do lotu żaglowego. Silnik można uruchamiać podczas lotu. Ponieważ jest on jeszcze niedopracowany, można montować silniki Limbach L2000 o mocy 50 kW lub L2400 o mocy 66 kW. Z zatrzymanym silnikiem Super Dimona jest szybowcem o doskonałości 27. Ma dobrą zwrotność i osiągi. Na zamówienie montuje się awionikę, aparaturę tlenową i światła przeciwbliźniowe. Cieszy się zainteresowaniem klubów lotniczych i osób prywatnych. Cena (konkurencyjna) 109 000 marek RFN. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość standard. — 16,2 m, z dod. końcówkami — 17,6 m, długość — 6,98 m (siln. Limbach), 7,07 m (siln. Rotax), powierzchnia skrzydeł — 15,3 m², wydłużenie — 17,15. Masy: własna — 550/560/574 kg (z siln. R912, L2000 lub L2400), max. — 770 kg, użyteczna — 204/218/225 kg, pojemność zbiornika — 55 lub 80 dm³. Osiągi: prędkości: max. — 275 km/h, przelotowa przy 75% mocy — 165/180/200 km/h, opadanie min. — 1,12—1,18 m/s; wznoszenie — 2,8/3,3/4,2 m/s, doskonałość przy 105 km/h — 27, długość startu — 200/185/175 m, zasięg — 690/650/720 km. Zużycie paliwa podczas przelotu — 12/13,5/12,5 dm³.

AMUS



DOUGLAS D-558-I SKYSTREAK

Jeszcze w 1944 amerykańska marynarka (US Navy) i doradcza komisja ds. lotnictwa NACA, wydały specyfikację na samolot doświadczalny do badania sił aerodynamicznych występujących przy prędkościach prądów wielokrotnych. Badań tych nie można było przeprowadzić w ówczesnych, niedoskonałych tunelach aerodynamicznych. Do pracy nad projektem samolotu przystąpił inż. L. Eugene Root, szef oddziału aerodynamiki zakładów Douglas w El Segundo. Projekt przewidywał zbudowanie 6 egzemplarzy samolotu z dwoma różnymi kompletami płatów i dwoma rozwiązaniami chwytu powietrza. Kontrakt podpisany w marcu 1946 sprecyzował zamówienie na budowę osobno 3 maszyn z prostym płatem oznaczonych D-558-I Skystreak (smuga na niebie) i 3 ze skrzydłami skośnymi i napędem rakietowym, D-558-II Skyrocket (raka; wszystkie samoloty Douglasa z tego okresu miały nazwy zaczynające się na Sky...).

D-558-I miał być napędzany silnikiem turbodrzutowym General Electric T6-180 o ciągu 22,2 kN. Samolot zbudowany był najprościej, jak było to możliwe. Proste trapezowe skrzydła, o małym wydłużeniu (4,13) i cienkim (10%) laminarnym profilu, przymocowane były do niewielkiego centroplata pod kadłubem. Kadłub w głównej części miał kształt cylindryczny o średnicy niewiele tylko większej od umieszczonego wewnątrz silnika (była to wersja T6-180, budowana przez zakłady Allison i oznaczona J35-A-11). Przednią, lekko zwężoną część kadłuba, z czołowym chwyttem powietrza i kabiną pilota, mogła oddzielać się od reszty konstrukcji w przypadku awarii. Część tylna, zawierająca rurę przedłużającą i dyszę wylotową silnika oraz wolnonośne usterzenie, z wysoko położonym usterzeniem wysokości, była odłączana w celu udostępnienia silnika. Były tam też umieszczone hamulce aerodynamiczne. Trójkątowe podwozie z blisko rozstawionymi, jednakowymi goleniami, chowało się częściowo w skrzydła, częściowo w kadłub. Długa, oszklona osłona kabiny pilota, z pierwszych lat, została później zastąpiona osłoną z metalu ze skąpym oszkleniem. Na skrzydłach i kadłubie rozmieszczone było 400 punktów pomiaru ciśnienia oraz tensometrów do pomiarów naprężeń w locie. Aparatura do pomiarów w locie miała masę 270 kg, znajdowała się w kadłubie, za pilotem.

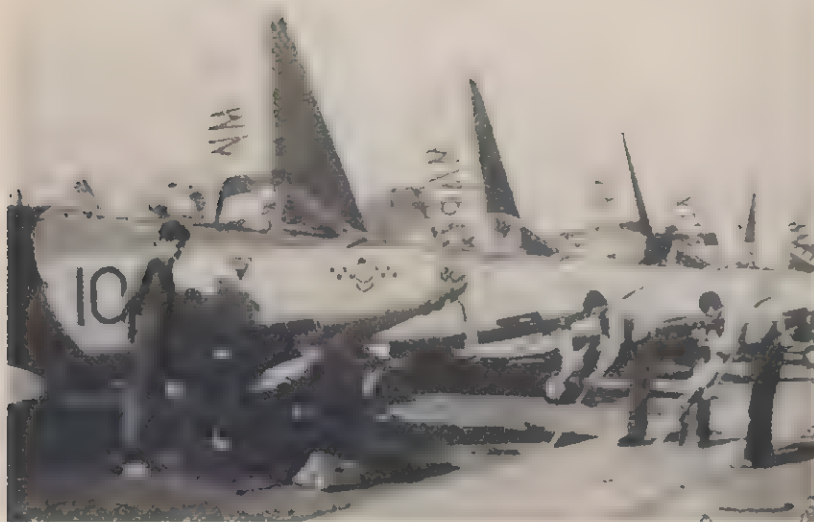
Próby pierwszego Skystreaka rozpoczęły się 15 kwietnia 1947, ale kilka startów nieudanych z powodu awarii podwozia spowodowało, że pierwszy lot odbył się dopiero w końcu maja. 17 lipca 1947 rozpoczęły się loty z dużymi prędkościami, już z nową osłoną kabiny. Osiągnięcie prędkości Ma = 0,85 zachęciło do podjęcia próby pobicia absolutnego rekordu prędkości, który wówczas należał do samolotu Lockheed P-80R i wynosił 1003,6 km/h. 20 sierpnia 1947 oficer US Navy Cdr. Turner Caldwell na drugim egzemplarzu D-558-I wykonał cztery przeloty na wysokości 75 m nad 3-kilometrową bazą osiągając średnią prędkość 1030,8 km/h, a 5 dni potem podwyższył ten wynik na 1047,1 km/h. Miesiąc później drugi egzemplarz Skystreaka osiągnął prędkość Ma = 1,0 w locie nurkowym. W 1953 dwa pozostałe egzemplarze D-558-I Skystreak (jeden z trzech samolotów rozbił się) przekazane zostały do muzeum. (J.S.)

DANE TECHNICZNE D-558-I (1 x 22,2 kN). Wymiary: rozpiętość — 7,6 m, długość — 10,7 m, wysokość — 3,7 m. Masy: własna — 3 300 kg, startowa — 4 580 kg. Osiągi: prędkość max. — 1 047 km/h.



WOJNA POWIETRZNA NAD SYNAJEM

2



Sea Hawki FGA.6 z 800 dywizjonu FAA na pokładzie lotniskowca HMS Albion (u góry) i samolot myśliwski — nocny Armstrong Whitworth Meteor NF.13 z 30 dywizjonu RAF na cypryjskim lotnisku w Nikozji, na kadłubie widoczne paski identyfikacyjne — charakterystyczne dla operacji „Musketeer” — w oryginale czarno-białe (powyżej).

Z braku miejsca nie sposób opisać wszystkich przygotowań do prowadzenia działań lotniczych nad Egiptem. Należałoby jeszcze podać wielkość sił powietrznych W. Brytanii, jakie przewidziano do interwencji w Egipcie. Jak dotąd żaden z historyków zachodnich nie zaryzykował podania dokładnej liczby samolotów użytych przez trzech sojuszników, mimo że dość dokładnie znane są jednostki, które wzięły udział w konflikcie. W przypadku FAA rzecz może być o tyle zrozumiała, że etat dywizjonu w tej formacji obejmuje z reguły od 6 do 12 samolotów. Trudności z ustaleniem liczby samolotów RAF — gdzie, jak wiadomo, dość rygorystycznie przestrzegano się liczby 12 samolotów w dywizjonie — polegają na tym, że w poszczególnych jednostkach nie wystąpiły pełne składy samolotów. Chcac mnożyć liczbę zaangażowanych w konflikt dywizjonów RAF przez 12, otrzymalibyśmy liczbę ok. dwukrotnie przewyższającą rzeczywiste siły RAF, użyte w tej kampanii.

Także w przypadku Francji nieuniknione jest stosowanie danych przybliżonych, choć dokładnie znane są jednostki biorące udział w konflikcie. Można jednak zaryzykować tezę, że na podstawie dostępnych, oficjalnych publikacji francuskiej część Lotniczego Korpusu Ekspedycyjnego można określić najdokładniej.

Jeśli chodzi o Izrael, to większość danych dotyczących stanu liczebnego sił powietrznych tego państwa sięgających do podstawy informacji o zagranicznych zakupach samolotów. Spośród znanych historyków tylko jeden otrzymał w 1957 pozwolenie na 48-godzinny pobyt w izraelskich bazach lotniczych, lecz — postawionym przez Izrael — z warunkiem opublikowania wywiadów z pilotami, było zachowanie anonimowości źródła informacji. Stąd też nie są znane nazwy bądź numery jednostek izraelskiego lotnictwa z tego okresu, a dokładne dane liczbowe, do-

tyczące posiadanych przez Izrael samolotów, zebrał dopiero pod koniec lat sześćdziesiątych inny publicysta brytyjski, były major RAF.

Korzystając z wielu publikacji, można z nich wyłowić informacje, które pozwalają znacznie zawęzić margines błędów. Można więc powiedzieć, że największy udział do Air Task Force wniosła W. Brytania — Royal Air Force reprezentowało 17 dywizjonów bombowych, 6 transportowych, 3 myśliwsko-bombowe, 2 myśliwskie, 1 rozpoznawczy, 1 myśliwski nocny, 1 myśliwsko-rozpoznawczy i 1 eskadra łącznikowa. Bazami dla tych samolotów stały się lotniska Malty i Cypru. W ramach Fleet Air Arm na pokładach lotniskowców znalazło się 11 dywizjonów myśliwsko-szturmowych, 2 eskadry samolotów wczesnego ostrzegania i 2 jednostki śmigłowców, każda w sile dywizjonu. Liczbowy udział tych formacji można określić następująco:

- jednostki RAF na Malcie i Cyprze — ok. 310 samolotów, z czego ok. 180 to bombowce, ok. 75 to myśliwce, 32 samoloty transportowe i ok. 23 to samoloty rozpoznawcze i łącznikowe;

- jednostki FAA składały się z ok. 115 samolotów i 28 śmigłowców, a w ich skład weszły 73 myśliwsko-szturmowe Sea Hawki, 25 myśliwsko-szturmowych Sea Venomów, 9 torpedowo-szturmowych Wyvernów i prawdopodobnie 8 samolotów wczesnego ostrzegania Skyraider. Spośród 28 śmigłowców 12 przynależało do JHU, 9 na 845 dywizjon, a pozostałe 5 to śmigłowce Whirlwind HAR. 3 do zadań ratowniczych, przydzielone po jednym na każdy z lotniskowców.

Tak więc RAF i FAA zgromadziły łącznie ok. 425 samolotów i 26 śmigłowców.

Francuskie siły powietrzne — l'Armée de l'Air — liczyły ok. 155 samolotów zgromadzonych w 5 eskadrach myśliwskich, 3 transportowych i 1 myśliwsko-rozpoznawczy. Z liczby tej 72 samoloty myśliwskie i 8 transportowych ba-

zowało w Izraelu, a na Cyprze znalazły się prawdopodobnie 43 samoloty myśliwskie, 18 rozpoznawczych i 14 transportowych. Francuskie lotnictwo morskie — Aéronavale — liczyło 65 samolotów, z czego 50 to myśliwsko-szturmowe Corsairs, a 15 to samoloty typu Avenger, służące do zwalczania okrętów podwodnych oraz do kontroli przestrzeni powietrznej i identyfikacji samolotów — czyli pracujące na rzecz systemu wczesnego ostrzegania.

Lotnictwo wojskowe Izraela w przeddzień inwazji na Egipt liczyło ok. 300 samolotów różnych typów, z czego przeszło połowę stanowiły przestarzałe samoloty szkolne, obserwacyjne i transportowe, kupowane w latach 1948—1954 z demobilu wojskowego w W. Brytanii, USA, Kanadzie, Francji i Holandii. Z liczby tej 136 samolotów uznano za bojowe lub zdolne do innych zadań wojskowych i skierowano je do dyspozycji brygadiera Dana Dolkowsky'ego, dowódcy lotnictwa wojskowego Izraela. Wartość bojowa owych 136 samolotów była skrajnie różna, za „bojowe” uznano np. 17 szkolno-treningowych samolotów North American Harvard. Lotnictwo myśliwskie Izraela liczyło wówczas 9 dywizjonów. Ponadto Izrael miał 2 dywizjony transportowe i 2 szkolno-treningowe oraz kilka małych jednostek łącznikowych. Formalnie rzecz biorąc, nie istniało w Izraelu lotnictwo bombowe, choć do 1956 było jeszcze 16 zakupionych wcześniej w W. Brytanii lekkich bombowców Mosquito FB.6. Struktura organizacyjna lotnictwa izraelskiego była wzorowana na strukturze brytyjskiej, stąd też etat dywizjonu lotniczego liczył (podobnie jak w RAF) 12 samolotów. W 9 dywizjonach myśliwskich znalazło się 16 samolotów Mystère IVA, 15 myśliwców Meteor (10 w wersji F.8 i 5 w wersji F.R.9), 29 samolotów P-51D Mustang, i 22 samoloty Ouragan. W 2 dywizjonach transportowych znalazło się samolotów C-47 oraz dwa B-17G i 3 Noratlas. W eskadrach łącznikowych znalazło się łącznie ok. 30 samolotów Piper Cub.

Interwencja zbrojna — lub, jak się ją często nazywa, akcja policyjna — w Egipcie została podzielona na dwie operacje. Pierwszą z nich (pod kryptonimem „Kadesh”) rozpoczął Izrael 29 października 1956 a drugą, zasadniczą (pod kryptonimem „Musketeer”) przeprowadziły W. Brytania i Francja od 1 do 7 listopada 1956.

OPERACJA „KADESH”

29 października 1956 rozpoczęła się na Płw. Synaj jedna z wojen lat pięćdziesiątych, w których walczyły ze sobą samoloty stanowiące ówczesną awangardę lotniczej myśli konstrukcyjnej z samolotami II wojny światowej.

Późnym popołudniem tego dnia granicę egipsko-izraelską przecięli 4 izraelskie myśliwce P-51D Mustang, kierując się w głąb Płw. Synaj i rozpoczynając tym samym operację „Kadesh”. Operacja ta miała dać W. Brytanii i Francji oficjalny pretekst do wystosowania ultimatum żądającego natychmiastowego zaprzestania walk pomiędzy Egiptem a Izraelem i grożącego — w przypadku niezastosowania się do warunków ultimatum — wkroczeniem do Egiptu w celu ponownego przejęcia kontroli nad Kanałem Sueskim. Zadanie — jakie miały do wykonania Mustangi — było ryzykowne. Miały one działać w charakterze samolotów-łanów, zrywających na terytorium Egiptu przewody łączności. Dla starego Mustanga, mającego wśród lotników izraelskich opinię delikatnego i wrażliwego na uszkodzenia było to zadanie samobójcze. Przykład ten doskonale odzwierciedla determinację, z jaką można desperacko zawziętość, jaką reprezentowało wobec Egiptu nie tylko dowództwo izraelskich sił powietrznych, ale także głównodowodzący, gen. Mosze Dajan.

Jeszcze tego samego dnia, tuż przed zmierzchem, nad Synaj wtargnęło 16 izraelskich samolotów transportowych C-47 pod osłoną myśliwców Meteor. Na pokładach Dakota znajdował się liczący 385 żołnierzy batalion z 202 Brygady Powietrzno-Desantowej. Celem dla desantu miała być Przełęcz Mitla, odległa o 54 km na wschód od Kanalu Sueskiego. W tym samym czasie w stronę kanału pojechał dywizjon myśliwców Mystere (12 samolotów), który otrzymał rozkaz: „wspierać wojska lądowe i być gotowym do odparcia kontruuderzenia” (brzmienie rozkazu na podstawie wywiadu z ówczesnym dowódcą lotnictwa izraelskiego). Tak więc celem nadrzędnym była osłona wojsk lądowych bez angażowania się w starcia powietrzne. Może się wydawać, że jak na agresora — był to rozkaz dość dziwny. Trzeba jednak wiedzieć, że nawet zyciwi Izraelowi historycy stwierdzają, iż porównanie się na Egipt przy ówczesnym stanie izraelskiego lotnictwa było ze strony tego państwa działaniem wręcz nieodpowiedzialnym.

Lotnictwo wojskowe Izraela w 1956 było niezwykle konglomeratem sprzętu i ludzi. Śmiało można powiedzieć, że była to formacja wielkich kontrastów — częściowo uświadamia ten fakt wcześniejszy opis typów samolotów, będących na wyposażeniu lotnictwa izraelskiego. Jeśli zaś chodzi o personel latający i techniczny, to można też formację, w dużym stopniu, uznać za „filii” RAF i USAF. Cała kadra dowódcza i oficerska

(z dowódcą lotnictwa na czele) wywodziła się przede wszystkim z RAF i częściowo z USAF. Byli to brytyjczycy i amerykańscy piloty pochodzenia żydowskiego, którzy pełnili służbę w tych formacjach podczas II wojny światowej i krótko po jej zakończeniu, a po utworzeniu w 1948 państwa Izrael — opuścili Europę lub Amerykę, przyjeżdżając do nowej ojczyzny.

Lotnictwo izraelskie było więc nierozdzielnie związane z RAF. Nawet jeśli część oficerów nie zetknęła się przedtem z lotnictwem brytyjskim, to była kierowana do uczelni wojskowych W. Brytanii i na kursy pilotażu dla studentów zagranicznych, organizowane przez RAF na lotnisku Leaconfield w hrabstwie Yorkshire. Częstokroć, na kursach takich spotykali się „w jednej ławce” piloci izraelscy i egipscy, przy czym czas ukończenia szkolenia był najczęstszym dla tych dwóch nacji różny. Izraelczycy kończyli naukę z wyróżnieniami, a Egipcjanie zostawali na kursach nie raz na długie miesiące po planowanym terminie, ze względu na mierne postępy w nauce.

Młode państwo nie mogło sobie jednak pozwolić na to, aby cały swój personel lotniczy wyszkolić za granicą. We własnym systemie szkolnictwa Izrael zamierzał od razu wejść w erę samolotów odrzutowych z niemal całkowitym pominięciem samolotów tłokowych. Szkolił więc swoich pilotów jak najszybciej na odrzutowcach, co jak wiadomo jest dużym błędem. Stąd też w szeregach izraelskiego lotnictwa myśliwskiego znaleźli się jednocześnie piloci doskonale wyszkoleni, z dużą wiedzą praktyczną oraz takich, którzy dopiero rozpoczynali swoją służbę i to od razu na samolotach odrzutowych.

Wracając jednak do dnia inwazji, spadochroniarze pilk. Ariela Szarona wyładowali 27 km na wschód od Przełęcz Mitla w miejscu zwanym Pomnik Parkera (miejsce poświęcone pamięci jednego z gubernatorów Synaju). Rejon ten zastąpił niebawem jako miejsce kilku większych pojedynków powietrznych. Działania lotnictwa nad Synajem były ściśle związane z przemieszczaniem się wojsk lądowych. Bardzo znikomą ilość dobrych dróg sprawiła, że tam gdzie znajdowały się skupiska wojsk pancernych lub piechoty tam też, nad głowami żołnierzy, odbywała się walka o panowanie w powietrzu.

Za początek wojny powietrznej w operacji „Kadesh” uznaje się atak lotnictwa egipskiego na wysunięty batalion spadochroniarzy przy Pomniku Parkera 30 października 1956. Pierwszy atak nastąpił tuż po świcie. 6 egipskich MiG-ów zniósł ostrzał izraelskich, pozostawiając wielu rannych. Kolejny atak nastąpił ok. 09:00 — tym razem egipskie Vampire'y zaskoczyły z lotu koszącego spadochroniarzy przy Pomniku, a w kilka minut później osłona Vampire'ów, dwa MiG-i — dokonali ataku, niszcząc m.in. samolot łącznikowy Piper Cub, przydzielony batalionowi do łączności z własną brygadą i do ewakuowania rannych. Batalion miał ok. 40 zabitych i 6 zniszczonych pojazdów. Również macierzysta jednostka batalionu, spiesząca z odsieczą 202 Brygad spadochronowa została zaatakowana ok. 08:00 przez parę egipskich MiG-ów.

Po tym ataku, jeden z pięciu przydzielonych brygadzie samolotów łącznikowych Piper Cub przywiozł wiadomość z Przełęcz Mitla o porannym ataku na wysunięty batalion. W odwecie lotnictwo izraelskie zaatakowało Egipcjan w El Thamed.

Tego dnia lotnictwo egipskie zniszczyło 12 pojazdów izraelskich i — jak utrzymuje Egipt — wykonało ok. 50 lotów bojowych. W efekcie pierwszych walk powietrznych i ognia przeciwlotniczego Egipt stracił 4 MiG-i — 15 bis i 3 Vampire'y FB.52, a Izrael 2 Mustangi, 1 Mystere i 1 Cuba, przy czym żaden z samolotów izraelskich nie został zestrzelony przez samolot przeciwnika w walce powietrznej. Lotnictwo izraelskie wykonało tego dnia ok. 100 lotów bojowych.

3 października o 16:15 GMT brytyjski premier wysunął w imieniu rządów W. Brytanii i Francji ultimatum wobec Egiptu i Izraela, żądając natychmiastowego wstrzymania walk i wycofania wojsk obu stron za linię 10 mil po obu stronach Kanalu Sueskiego. Ponadto — w treści ultimatum znalazło się żądanie dotyczące już tylko Egiptu — rząd tego państwa miał zaakceptować tymczasową, brytyjsko-francuską okupację strefy kanału w celu zabezpieczenia prawidłowej żeglugi i nawigacji. Dokument ten po latach jest oceniany jednoznacznie przez niemal wszystkich obserwatorów politycznych, a także przez Brytyjczyków. Warunki przedstawione przez Anthony Edena były nie do przyjęcia dla Egiptu; na wypadek gdyby jednak Egipt przystał na zawarte w ultimatum żądania, miała się ujawnić rola Izraela, aby dać podstawę do alianckiej interwencji zbrojnej należącej kontynuować podjęte 29 października działania zaczepne, choć wystarczyłoby pozostawienie w rejonie kanału 202 Brygady Spadochronowej, która w chwili ogłaszania ultimatum parła do przodu i była blisko połączenia swoich sił w strefie Kanalu Sueskiego.

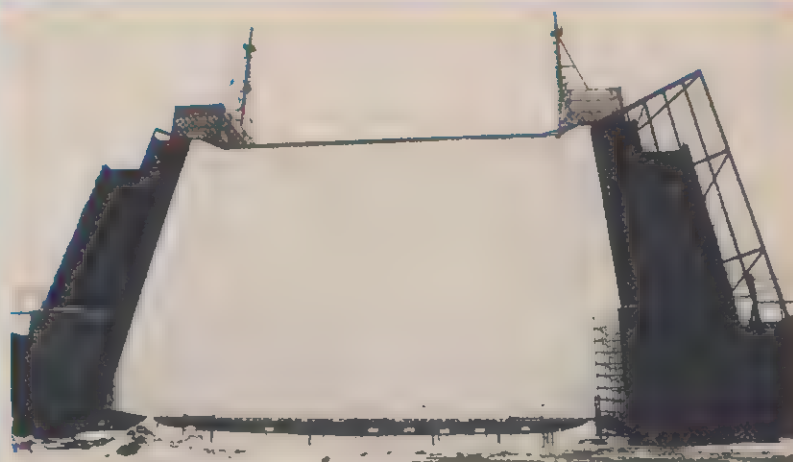
(cdn.)

GRZEGORZ CZWARTOSZ



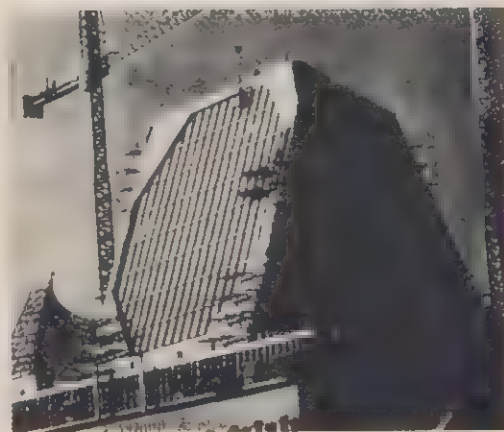
TUCANO

Zespół brazylijskich dwumiejscowych turbośmigłowych samolotów treningowych Embraer Tucano. W 1986-1988 (włącznie) zamówiono ich ponad 500, m. in. dla W. Brytanii, Brazylii, Egiptu, Iraku. Powstają one w liczbie 5 samolotów miesięcznie, wymagając 20 000 h pracy i 5,8 h/kg w montażu końcowym. Wytwórnia podstawowa jest na lotnisku São José dos Campos (80 km od São Paulo); ma 230 000 m² powierzchni, 850 obrabiarek zwykłych i numerycznych własnego systemu EICM zgodnego z CFAO, 3 pracownie kompozytowe z 560 pracownikami i autoklawem 15×4 m (średnica), drugi w 1989. Filia CDE tamże (6300 m²; 365 pracowników; systemy hydrauliczne i mechaniczne, np. podwozia).



KRASNOJARSK I THULE

Tak wyglądają nowe wielkie urządzenia radarowe w Krasnojarsku (ZSRR) i z prawej — w Thule (baza USA na Grenlandii) będące od 2 lat przyczyną sporów obu mocarstw co do naruszenia warunków wzajemnego układu o obronie antyrakietowej. Podobny radar USA jest budowany w bazie w W. Brytanii. Krasnojarsk został otwarty z propozycją utworzenia tam międzynarodowego ośrodka badawczego.

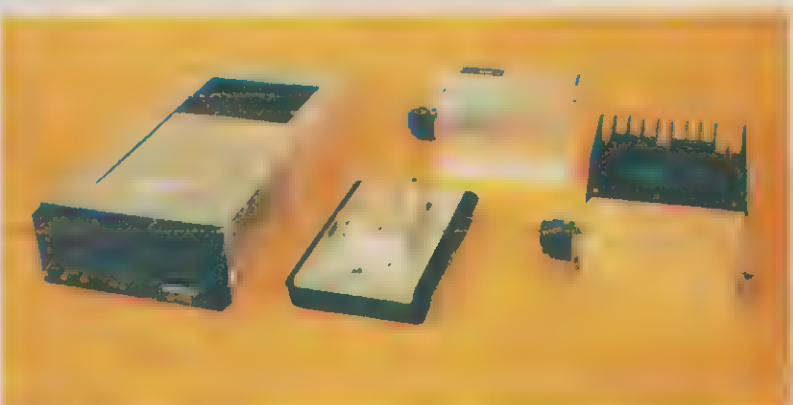


PRODUCT SHOWCASE



WYSTAWA

Wystawa zastosowań kompozytowych w technice transportowej USA 1989. Wielką Nagrodę zdobył Starship, pierwszy samolot kompozytowy z certyfikatem FAA (federalne władze lotnicze). W 1988 cały przemysł światowy zakupił 1 224 000 Mg kompozytów, przemysł lotniczo-astroautyczny dąży z 32 000 Mg ku. 1992. Wytwórnia lotnicza Beechcraft zainwestowała ok. 310 mln dol. w technologię tworzyw kompozytowych.

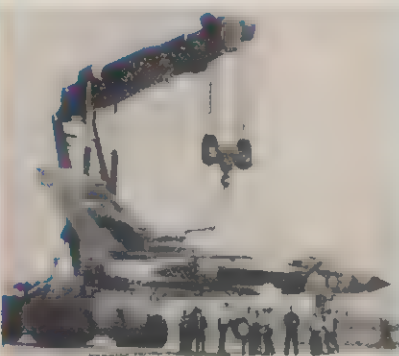


AWIONIKA

Automatyczny 10-kanalowy radionamiernik lotniczy produkcji polskiej RADMOR ARL-1603 na układach scalonych, z pamięcią i wskazaniem cyfrowym. Dokładność namiaru 3° dla sygnałów o poziomie od 70 do 500 mikrowoltów na metr. Wymiary odmiany zintegrowanej — 315×160×65 mm i masa 3,2 kg. Może być stosowany także w małych samolotach oraz śmigłowcach oszczędnie zasilany napięciem 27,5 V lub 13,75 V. Jest ofertą eksportową 1989.

DO WALKI Z NARKOTYKAMI

Czterosilnikowy samolot Orion P-3 AEW-C „Blue Sentinel” w służbie celnej USA tropiącej statki handlarzy narkotyków na Morzu Karaibskim oraz w Kolumbii. Antena wirująca 7,3 m widoczna nad kadłubem, to radar pracujący w pasmie UHF wybranym dla wykrywania małych jednostek. Jest też radar pogodowy o zasięgu 480 km. Jest znacznie tańszy od Oriona AWACS E-3 służącego do patrolowania wojskowego.



DŹWIG

Postęp techniczny nie omija lotniskowych urządzeń obsługowych. Oto nowy włoski dźwig samojedźny B-76z o udźwigu 15 Mg. Dwa silniki Fiat 8361 SRI 10 Turbo z oddzielną instalacją zapłonową o łącznej mocy 346 kW (470 KM). Wymiary: 14,66×5,26×6,13 (wysokość) m. Masa własna — 155 Mg. Cena — 1 mln dol.

ROZMAITOŚCI

• Z artykułu trzech radzieckich specjalistów ds. rolnictwa (czerwiec 1989): z powodzeniem atakujemy kosmos, ale pola jak dawniej powierzymy beznadziejnie przestarzałym śmigłowcom i samolotom. Nowe — już istniejące — jakoś nie mogą je zastąpić. Autorzy, to członkowie akademii nauk oraz akademii rolniczych. W szczególności sprawa dotyczy wszelkich dozowników chemikaliów, zwłaszcza rozpylaczy, które wiodą do 30% strat i skażenia środowiska.

• W okresie 1911-1988 (włącznie) w Jugosławii wydano 54 książki o tematyce lotniczej w języku słoweńskim (modelarskich, technicznych, literackich, przekładów).

• W miesięczniku „Sputnik” (nr 6/1989) został ogłoszony konkurs z atrakcyjnymi nagrodami. Jedno z pięciu pytań brzmi: Który z radzieckich kosmonautów był zwycięzcą mistrzostw świata? Nasi Czytelnicy mają szansę.

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNYWyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

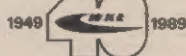
REDAGUJE ZESPÓŁ:

Redaktor naczelny: JERZY R. KONIECZNY, zastępcy redaktora naczelnego: HENRYK KUCHARSKI, TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: WALDEMAR CZERNISZEWSKI, zastępcza sekretarza redakcji: PIOTR GORSKI; redaktorzy: WOJCIECH J. GAWRYCH, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIACHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA, redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNICKA, korekta: ALICJA GZYŁO; sekretariat redakcji: WANDA SZAWARSKA.

Stali współpracownicy: Bolesław Gaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefon: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.



CENA PRENUMERATY: w kraju — kwartalnie — 1950 zł, półrocznie — 3900 zł, rocznie — 7800 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1. Dla osób prywatnych — instytucji i zakładów pracy: instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” zamawiają prenumeratę w tych Oddziałach; instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2. Dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów: osoby zamieszkałe na wsi i w miastach gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, w pozostałych miastach — wyłącznie w urzędach pocztowych.

3. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch”. Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa. Konto PKO BP XV O/M Warszawa nr 1659-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA. Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 200 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 600 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 300 000 zł; na 3/4 strony — 230 000 zł; na 1/2 strony — 150 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.

ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA
NIE ODPOWIAŁA.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO
ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1989-07-14. Zam. 737. A-38.

PL ISSN 0137-065X — Nr ind. 77604X.

NASZE TRASY

POCZTA LOTNICZA

CZARNA LISTA

Mariusz Alama — Kalisz, Rafał Grodowski — Olsztyn, A. A. Szmonin — Saratow (ZSRR). Na podstawie Waszych listów na naszą „czarną listę” wpisujemy kolejne nazwiska tych, którzy nie wywiązują się ze zobowiązań wymiany, podjętej na podstawie ogłoszeń w Klubie Iskra. Przypominamy raz jeszcze, że jest to jedyna sankcja, jaką możemy zastosować wobec nieuczciwych. Redakcja nasza nie odpowiada bowiem za skutki wynikłe z ogłoszeń we wspomnianym klubie. Ewentualne roszczenia należy kierować bezpośrednio do zainteresowanego, lub dochodzić swych praw drogą administracyjną a nawet sądową, gdy zajdzie taka potrzeba.

Niektóre z sygnałów, napływających do redakcji, są jednak przedwcześnie. Świadczy o tym list Macieja Wiśniewskiego z Kutna, który najpierw poskarżył się na Andrieja S. z Charkowa, że nie wywiązując się ze zobowiązań, a wkrótce potem napisał, że otrzymał od kolegi z ZSRR obiecaną przesyłkę wraz z przeprosinami z powodu zwłoki.

OGŁOSZENIA W SP

Jarosław Gajęcki — Wrocław. Ogłoszeń o wyraźnym charakterze handlowym nie zamieszczamy w Klubie Iskra. Ogłoszenia takie chętnie zamieszczamy oddzielnie, pod warunkiem wniesienia stosownej opłaty, według cennika zamieszczonego obok, w tzw. stopce redakcyjnej. Dla przykładu, cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 200 zł za słowo. W celu zamieszczenia ogłoszenia w „Skrzydlatej Polsce” należy obliczyć sobie należność i wysłać ją przekazem pocztowym, a oddzielnie treść ogłoszenia, pod adresem: Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności — ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa. Zachęcamy do korzystania z płatnych ogłoszeń w naszym tygodniku.

ZDJĘCIA

Michał Żolubek — Warszawa. Zdjęcia śmigłowca Mi-2 i szybowca Jantar Standard wielokrotnie publikowaliśmy na naszych łamach. Radzimy więc zająć do poprzednich numerów i roczników. Polecamy też bieżącą lekturę SP, w której jeszcze niejednokrotnie publikować będziemy wspomniane zdjęcia.

KLUB ISKRA

Za skutki wynikłe z ogłoszeń w Klubie Iskra redakcja nie odpowiada.

Ryszard Cukierski — ul. Reymonta 16 m. 97, 41-300 Dąbrowa Górnicza — poszukuje: modeli — Lublin R XIII, PZL P.24, F 84G i innych, roczników SP do 1985, map, TBU — nr 2, 5, 19, 32, 44, 57, 58, 62 oraz numerów „Magazynu Muzycznego” — 1/1988 i „Bajka” — 1-6/1986. W zamian odstąpi: modele firmy Smer: LeO-541, MS-230, Breguet BR-693, MB-152, CS-92, Curtiss 75 Hawk; modele firmy NOVO: P-47D, Hellcat, P-61 Black Widow, DH-100 Vampire, DH-103 Hornet, Bristol 158, Bristol Beaufighter, Vickers Wellington, Mi-10; modele firmy KP: Ła-5, Avia B-33, MIG-21MF, Su-7BK oraz: zeszyt „W cieniu Linii Maginota”, magazyn „Non Stop”, tablice „Aerohobby” 1-8, MM i TBU: 76, 80, 87, 88, 89, 97, 128.

Marcin Mikiel — ul. Żeromskiego 2B/6, 84-150 Hel — poszukuje: modeli plastikowych samolotów i śmigłowców w skali 1:72 firm Novo, KP, Hasegawa, Smer i Matchbox (zwłaszcza Harrier, Jaguar i Phantom). W zamian odstąpi: 60 kopii ksero kartonowych modeli okrętów, samolotów i czołgów; żołnierzyki w skali 1:72; tomiki Złotego tygrysa. Nawiazę korespondencję z hobbistami z ZSRR i CSRS.

Wilfried Herrmann — Strasse des Friedens 234C, 9305 Crottendorf, NRD — poszukuje TBU z samolotami do numeru 117, oprócz numerów: 3, 5, 52, 55, 66, 67, 108, 109, 112-114 i 116. W ramach wymiany oferuje: Fliegerkalender 1969 i 1970, Fliegerjahrbuch 1982 i Wojska lotadla t. 4. Pisze w języku polskim.

Tomasz Stepniowski — ul. Nowy Świat 10 m., 12, 15-453 Białystok — poszukuje: TBU: 3, 5, 13, 17, 19, 22, 25, 32, 34, 35, 38, 42, 50, 52, 55, 57, 58, 60, 63, 66, 67, 68, 69, 72, 80, 82, 92, 95. W zamian oferuje BSP: 3, 10, 17, 27, 30, liczne tomiki Złotego tygrysa oraz książkę „Polski samolot i barwa” lub może zapłacić. Nawiazę korespondencję z modelarzami z CSRS i ZSRR.



Z LOTNICZEGO ALBUMU

METEOROLODZY

To zdjęcie nosi datę 25 stycznia 1946 i przedstawia grupę meteorologów, szkolenych na kursie w Technicznej Szkole Lotniczej w Boernerowie. Na odwrocie zdjęcia, wykonanego przypuszczalnie na zakończenie kursu, widnieją niezbyt wyraźne podpisy. Udało się nam odczytać niektóre nazwiska: B. Stachnik, A. Gawroński, Lancmański, St. Adamczyk, Kołodziej, Władek Krawczyk, Gawęś. Drugi od prawej w drugim rzędzie — to Alfons Stasiński, który do niedawna był szefem służby meteorologicznej Wojsk Lotniczych, dziś już na emeryturze.

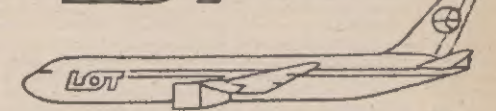
Zdjęcie ze zbiorów Bolesława Gaczkowskiego

ZBIERAMY ZNACZKI



WARSZAWA-NOWY JORK

LOT BOEING 767



WARSZAWA 1 1989-04-27

KASOWNIKI

Polskie Linie Lotnicze LOT 27 kwietnia br. wprowadziły do użytkowania pierwszy samolot Boeing 767 „Gniezno”. Lot inauguracyjny odbył się na trasie Warszawa—Nowy Jork. Z okazji tego wydarzenia na wniosek dyrekcji PLL LOT Poczta Polska 27 kwietnia br. w Urzędzie Pocztowym Warszawa i stosowała okolicznościowy kasownik pocztowy.

26 maja br. z lotniska Okęcie wystartował do pierwszego lotu rejsowego drugi lotowski Boeing 767, który otrzymał nazwę „Kraków”. Z tej okazji 26 maja br. w tym samym Urzędzie Pocztowym stosowano także okolicznościowy kasownik. Obydwa przedstawiamy. Warto dodać, że drugim samolotem odleciały również przesyłka listów, które po potwierdzeniu w Chicago zostały przesłane z powrotem do ich nadawców w Polsce. (WIECZ)

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatraków. Wrocław 11, skrytka 105.

(Ogł. nr 2)

Model — wysyłka. Modele zachodnie, krajowe, NOVO. A. Kalewicz — 03-477 Warszawa, ul. Szymanowskiego 7 m. 15.

(Ogł. nr 74)

Sprzedam wyciągarkę szybowcową Tur. 65-620 Józefów, ul. Świerczewskiego.

(Ogł. nr 75)

Kupię samolot CSS-13, Po-2, Jak-18, silniki, części, śmigła samolotowe. Marek Jastrzębski — 62-691 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 53 m. 20, tel. 22-47-61.

(Ogł. nr 48)

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52, mają zaległe egzemplarze tygodnika „Skrzydła Polska”, które można nabyć na miejscu, w godzinach 11:00-18:00.

SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZI SIĘ

TWÓJ DROGI MODEL TO EFEKT
WIELU WYRZECZEŃ.

KUP NIEZAWODNY SYSTEM RC
PUTABA ATTACK !!!

MODEL INFO CENTRUM-WARSZAWA

Tel.: 36-56-87, 8-10 i 19-21

OFERUJEMY INNY SPRZĘT MODELARSKI

RACHUNKI, GWARANCJA, SERWIS

F6F HELLCAT

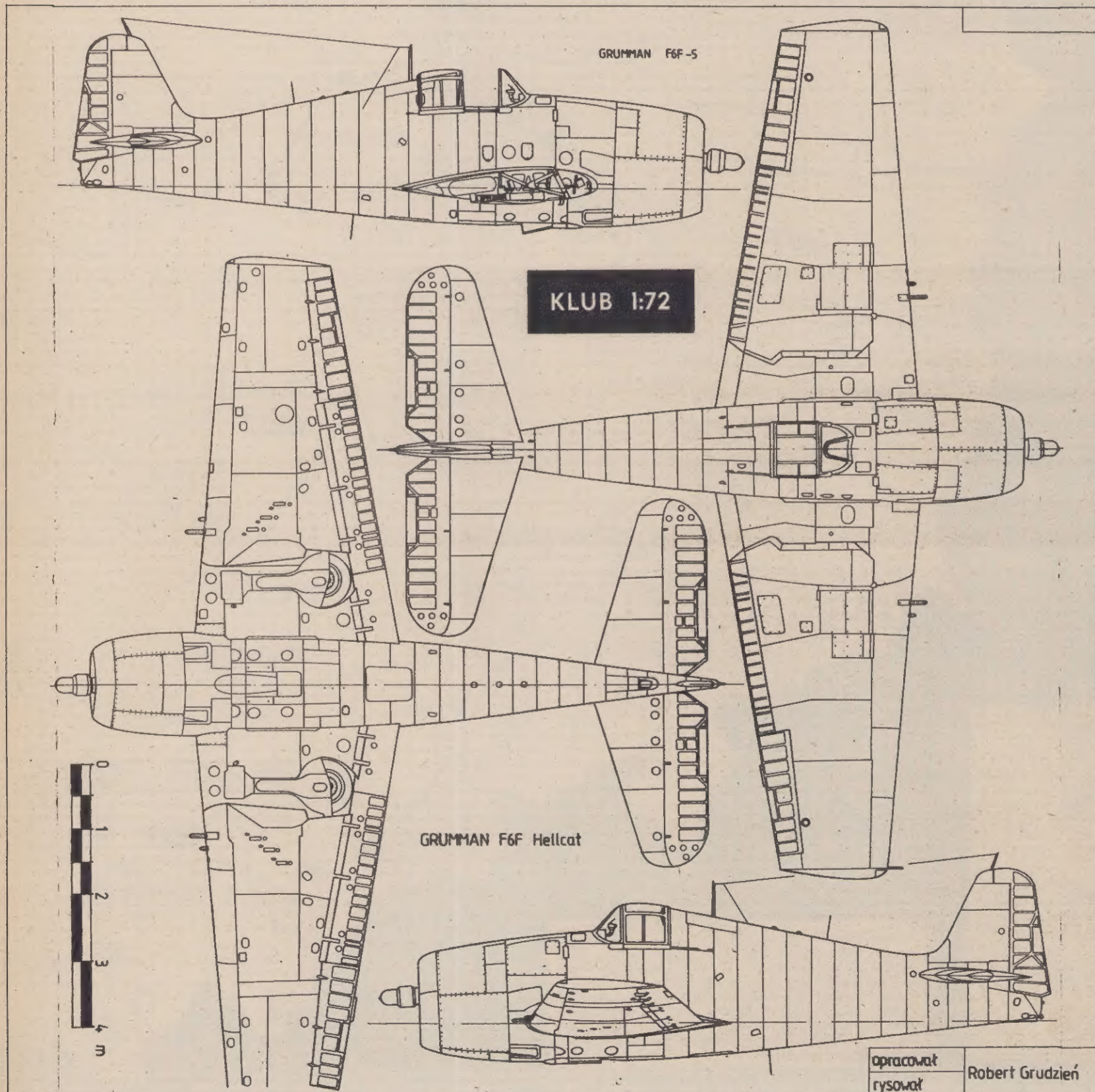
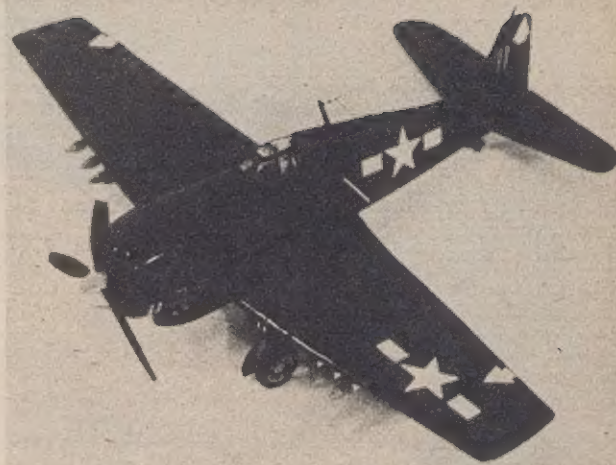
W Klubie 1:72 publikujemy trzeci arkusz planów pokładowego samolotu myśliwskiego Grumman F6F Hellcat. Na rysunku przedstawiono wersję F6F-5, której pierwszy egzemplarz seryjny oblatano 4 kwietnia 1944. W stosunku do wersji wcześniejszej, F6F-3, samoloty odmiany F6F-5 charakteryzowały się wzmocnioną konstrukcją tylnej części kadłuba, opan-

cerzeniem powiększonym do 110 kg, zmienioną osłoną silnika, wygładzoną fakturą powierzchni płatowca i płaską płytą czołową wlotochronu. Do napędu samolotu pozostawiono silnik Pratt & Whitney R-2800-10W. Na większości egzemplarzy produkcyjnych nie wykonywano ponadto okienek za osłoną kabiny pilota.

Produkcję odmiany F6F-5 zakończono w listopadzie 1945 liczbą 7870 egz. wersji F6F-5, -5N, -5E i -5P, co jednocześnie oznaczało całkowite zakończenie produkcji samolotu Hellcat. (WJG)

Rysunek: Robert Grudziń

Na zdjęciu: F6F-5 Hellcat z lotniskowca USS Bennington; zestaw Novo w podziale 1:72. Model: Grzegorz Borkiewicz; zdjęcie: Bogdan Pietrzak.





OBJAŚNIENIE PIKTOGRAMÓW: 1 - Aeroklub regionalny (Biuro ZG APRL w Warszawie), 2 - Państwowe Zakłady Lotnicze, 3 - Zespół Lotnictwa Sanitarnego (Zespół Centralny w Warszawie), 4 - Ośrodek spadochronowy, 5 - Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie (w tym także Leśna Baza Lotnicza), 6 - Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol. Szczawnica - wojskowe jednostki, ośrodki lub szkoły lotnicze.



SKRZYDLATA POLSKA

● (1965) ● 1989-07-23 CENA 150 zł

MAPA LOTNICZA POLSKI

Białystok — Aeroklub Białostocki, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Bielsko-Biała — Aeroklub Bielsko-Biański, PZL Bielsko — SZD.
 Bydgoszcz — Aeroklub Bydgoski, Oddział PLL LOT, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Częstochowa — Aeroklub Częstochowski.
 Dęblin — Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, Liceum Lotnicze im. Żwirki i Wigury, Aeroklub Orłąt.
 Drzonów — Muzeum Braterstwa Broni — ekspozycja lotnicza.
 Elbląg — Aeroklub Elbląski.
 Gdańsk — Oddział PLL LOT, Aeroklub Gdański, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie.
 Gdynia — Muzeum Marynarki Wojennej — ekspozycja lotnicza.
 Gliwice — Aeroklub Gliwicki.
 Goleniów — 2 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Kraków”.
 Gorzyce — PZL Gorzyce.
 Grudziądz — Aeroklub Grudziądzki, Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych.
 Inowrocław — Aeroklub Kujawski.
 Jelenia Góra — Wyższa Oficerska Szkoła Radiotechniczna, Aeroklub Jeleniogórski.
 Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Kalisz — PZL Kalisz.
 Katowice — Oddział PLL LOT, Aeroklub Śląski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Kielce — Aeroklub Kielecki, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Kolobrzeg — Muzeum Oręża Polskiego — ekspozycja lotnicza.
 Konin — Aeroklub Koninowski.
 Koszalin — Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Obrony Przeciwlotniczej, Oddział PLL LOT, Aeroklub Koszaliński.
 Kraków — Aeroklub Krakowski, Oddział PLL LOT, PZL-Kraków, 8 Pomorska Brygada Powietrzno-Desantowa, Muzeum Lotnictwa Polskiego, Zesp. Lot. San.
 Krosno — PZL Krosno, Aeroklub Podkarpacki, Centrum Wyszkozenia Spadochronowego, Lotnicze Zakłady Produkcyjno-Remontowe Aeroklubu PRL.
 Legionowo — Awiotex — wytwórnia spadochronów.
 Leszno — Aeroklub Leszczyński, Centrum Wyszkozenia Lotniczego.
 Lipki — Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Lubin — Aeroklub Zagłębia Miedziowego, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Lublin — Aeroklub Lubelski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Łódź — Oddział PLL LOT, Aeroklub Łódzki.
 Mielec — PZL Mielec, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych, Aeroklub Mielecki.
 Mińsk Mazowiecki — 1 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego OPK „Warszawa”.
 Nowy Targ — Aeroklub Tatrzanski, Centralny Ośrodek Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego.
 Nowy Sącz — Aeroklub Podhalański.
 Oleśnica — Centralny Ośrodek Szkolenia Specjalistów Technicznych WL.
 Olsztyn — Aeroklub Warmińsko-Mazurski, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie, Leśna Baza Lotnicza ZUA, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Opole — Aeroklub Opolski.
 Ostrowiec Świętokrzyski — Aeroklub Ostrowski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Piła — Leśna Baza Lotnicza.
 Piotrków Trybunalski — Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej, Leśna Baza Lotnicza.
 Plock — Aeroklub Ziemi Mazowieckiej.
 Poznań — Dowództwo Wojsk Lotniczych, Oddział PLL LOT, PZL Poznań, Aeroklub Poznański, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Muzeum Wyzwolenia Miasta Poznania — ekspozycja lotnicza, Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol.
 Redakcja tyg. „Wizaz”, „Przegląd WL i WOPK”.
 Radom — Aeroklub Radomski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Rybnik — Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Rzeszów — PZL Rzeszów, Oddział PLL LOT, Politechnika Rzeszowska — Instytut Lotnictwa, Specjalizacja Pilotażowa; Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego, Aeroklub Rzeszowski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Sanok — Podzespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Słupsk — Oddział PLL LOT, Aeroklub Słupski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego.
 Stalowa Wola — Aeroklub Stalowowolski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Suwałki — Aeroklub Suwalski.
 Świdnik — PZL Świdnik, Zespół Eksploatacji Usług Śmigłowcowych, Aeroklub Robotniczy.
 Szczecin — Oddział PLL LOT, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie, Leśna Baza Lotnicza ZUA, Aeroklub Szczeciński, Zesp. San.
 Toruń — Aeroklub Pomorski, Leśna Baza Lotnicza ZUA.
 Wałbrzych — Aeroklub Wałbrzyski.
 Warszawa — Biuro Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, Inspektorat Lotnictwa Cywilnego, Dowództwo Wojsk Lotniczych, Polskie Linie Lotnicze LOT, Przedsiębiorstwo Państwowe Porty Lotnicze, Centralny Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Aeroklub Warszawski, Wydział Lotnicze Akademii Sztabu Generalnego i Wojskowej Akademii Technicznej, Wydział Mechaniczny, Elektryczny i Lotniczy Politechniki Warszawskiej, PZL Warszawa II, Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych Aeropol, RADWAR-RAWAR, ekspozycja lotnicza w Muzeum Wojska Polskiego, w Muzeum Techniki LOT, w Muzeum Sportu i Turystyki, Polskie Towarzystwo Astronautyczne, Lotnicze Zakłady Naprawcze Aeroklubu PRL, Inspektorat Lotniczy Główny Kwatery ZHP, redakcja tygodnika „Skrzydła Polska”.
 Wrocław — Aeroklub Wrocławski.
 Wrocław — Oddział PLL LOT, PZL Hydrat, 11 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego OPK, Aeroklub Wrocławski, Zespół Lotnictwa Sanitarnego, Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie, Zakład Sportów Lotniczych AWF.
 Zamość — Techniczna Szkoła Wojsk Lotniczych, Aeroklub Ziemi Zamojskiej.
 Zielona Góra — Oddział PLL LOT, Aeroklub Ziemi Lubuskiej, Zesp. Lot. San.
 Żyrardów — Zakład Remontowo-Naprawczy Sprzętu Lotniczego.
 Żywiec — Przedsiębiorstwo Polopijno-Zagraniczne Alpha, oddział w Żywiecu.



OBJAŚNIENIE PIKTOGRAMÓW: 1 - Aeroklub regionalny (Biuro ZG APRL w Warszawie), 2 - Państwowe Zakłady Lotnicze, 3 - Zespół Lotnictwa Sanitarnego (Zespół Centralny w Warszawie), 4 - Ośrodek spadochronowy, 5 - Oddział Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie (w tym także Leśna Baza Lotnicza), 6 - Oddział Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol. Szachownica - wojskowe jednostki, ośrodki lub szkoły lotnicze.